

ÉVFORDULÓINK

A MŰSZAKI ÉS
TERMÉSZETTUDOMÁNYOKBAN

1985



MŰSZAKI ÉS TERMÉSZETTUDOMÁNYI EGYESÜLETEK
SZÖVETSÉGE

Évfordulóink

a műszaki és természettudományokban

1985

„Az ember csak annyit ér,
amennyi hasznot hajt embertársának, hazájának,
s ez által az egész emberiségnek . . .”

(SZÉCHENYI ISTVÁN)

B u d a p e s t , 1 9 8 4

Az évfordulónaptárt
a MTESZ Sajtótitkársága készítette,
a MTESZ Tudomány- és Technikatörténeti Bizottságának
közreműködésével.

A könyv összeállításában és szerkesztésében részt vettek:

ENDREI WALTER
FILYÓ MIHÁLY
GAZDA ISTVÁN
PALLÓ GÁBOR
SIPKA LÁSZLÓ
ZIKA KLÁRA

Általános lektor:

P. KÁROLYI ZSIGMOND

A címlapot és a hátsó borítót tervezte:

WIDERKOMM ERVIN

A címlapon Bláthy Ottó Titusz látható
az idén százéves őstranszformátorokkal
(balról magtranszformátor, jobbról köpenytranszformátor).

A hátsó borítón az 1885. évi budapesti
Országos Általános Kiállítás plakátja látható,
valamint Pfitzner Sándor,
tolólégcsaváros repülőgépében.

BEVEZETÉS	5
NAPTÁR	8
Lexikon I.	8
Lexikon II.	11
CIKKEK	29
A nagyszombati egyetemről az ELTE-ig	30
A magyar bányászati-kohászati felsőoktatás 250 éve	33
A Bolyai-kutatás	36
Százéves a transzformátor	39
Az 1885. évi budapesti Általános Kiállítás	43
Bartucz Lajos (Szegvár, 1885. ápr. 1. — Bp., 1966. jún. 3.)	46
Bláthy Ottó Titusz (Tata, 1860. aug. 11. — Bp., 1939. szept. 26.)	48
Diószegi Sámuel (Debrecen, 1760. dec. 29. — Debrecen, 1813. aug. 2.)	50
Erdey László (Szeged, 1910. febr. 12. — Bp. 1970. febr. 21.)	52
Görög Demeter (Hajdúdorog, 1760. nov. 4. — Bécs, 1833. szept. 5.)	55
Gruby Dávid (Kiskér, 1810. aug. 20. — Párizs, 1898. nov. 4.)	57
Haar Alfréd (Bp., 1885. okt. 11. — Szeged, 1933. márc. 16.)	59
Haggenmacher Károly (Winterthur, 1835. márc. 13. — Bp., 1921. aug. 8.)	61
Herman Ottó (Brezsnóbánya, 1835. jún. 26. — Bp., 1914. dec. 27.)	63
Hevesy György (Bp., 1885. aug. 1. — Freiburg, 1966. júl. 5.)	66
Lányi Sámuel (Igló, 1791 — Kékkő, 1860. márc. 9.)	68
Ortvay Rudolf (Miskolc, 1885. jan. 1. — Bp., 1945. jan. 2.)	70
Pattantyús-Ábrahám Géza (Selmezbánya, 1885. dec. 11. — Bp., 1956. szept. 29.)	73
Róna Zsigmond (Turdossin, 1860. dec. 13. — Bp., 1941. okt. 22.)	75
Széchenyi István gazdaságpolitikája és műszaki alkotásai	77
Turán Pál (Bp., 1910. aug. 18. — Bp., 1976. szept. 27.)	80
Vadász Elemér (Székesfehérvár, 1885. márc. 1. — Bp., 1970. okt. 30.)	82
Weiss Xavér Ferenc (Nagyszombat, 1717. márc. 16. — Buda, 1785. jan. 10.)	84
Zielinski Szilárd (Mátészalka, 1860. máj. 1. — Bp., 1924. ápr. 24.)	86
IRODALOM	89
TEMETŐI TÁJÉKOZTATÓ	93
NÉVMUTATÓ (1983—1985)	95
FÜGGELÉK	
Kiegészítések és helyesbítések az „Évfordulóink a műszaki és természettudományokban 1984” című kiadványhoz	101



A szegedi Gróf-palota
(tervezte: Raich J. Ferenc)

Köszöntjük az Olvasót!

Őn az „Évfordulóink a műszaki és természettudományokban” című kiadvány harmadik, önálló kötetét tartja kezében. Az előzők az 1983-as, illetve az 1984-es évfordulókkal foglalkoztak. Kiadványunk célja az, hogy felhívja a figyelmet a hazai műszaki és természettudományok eredményeire, eseményeire, ezek művelődéstörténeti szerepére, hiszen mindez szerves részét képezi kulturális és történelmi hagyományainknak. Múltunk megismerése, értékeink megőrzése: jövőnk alapja.

Tekintsük át röviden a kiadvány **szerkesztési elveit** és a felhasználást megkönnyítő **tudnivalókat!**

Kiadványunkban a magyar, illetve magyarországi vonatkozású jelentősebb műszaki vagy természettudományi, valamint tudomány- és művelődéstörténeti **eredményekre, eseményekre** (találmányok, felfedezések; intézmények, gyárak, iskolák, múzeumok stb. alapítása; szaklapok indítása; szakmai egyesületek létrehozása stb.) és az e szakterületeken működő jelentősebb **személyekre** emlékezünk. Magyar, illetve nálunk tevékenykedő személyeket, hazai vonatkozású eseményeket szerepeltetünk; nem tartjuk sem célszerűnek, sem méltányosnak a műszaki és tudományos élet külföldi nagyjainak és eseményeinek terjedelmi okból is szükségszerűen korlátozott (és ezért csupán kiragadott) említését.

Arra törekszünk, hogy a létesítményeket általában a befejezés (átadás, üzembe helyezés), a szabadalmakat a benyújtás dátumánál említsük. Ettől néha eltérünk, a források hiánya vagy egyéb okok miatt.

Az **időrendet** tekintve: 25 év (1960) az időben hozzánk legközelebbi, figyelembe vett időpont, és ezt követően az időben visszafelé haladva, **25 éves lépcsőzéssel** vizsgáltuk az évfordulókat. Úgy gondoljuk, hogy célszerű eltekinteni — a kellő távlat érdekében is — a 25 évnél újabb keletű, valamint a (széles körben elfogadott) 25 éves időrendi lépcső közötti eseményektől.

Azt a feladatot, hogy összeállításunk a MTESZ által képviselt valamennyi **tudományággal** foglalkozzék, változatlanul úgy igyekeztünk megoldani — pontos definícióra törekvés helyett gyakorlati megközelítéssel —, hogy adat-szolgáltatásra felkértük a MTESZ tagegyesületeit, több műszaki és természettudományi múzeumot és oktatási intézményt, s válaszaikat tekintettük kiindulásunk alapanyagának. Ugyanakkor figyelembe vettük más intézmények javaslatait is, mivel olyan kiadványt akartunk készíteni, amely **általánosabb** érdeklődésre is számot tarthat. Naptárunk tehát nem egy MTESZ-naptár, hanem egy, a MTESZ által közreadott tudomány- és technikatörténeti évfordulók tartalmazó, **válogató** jellegű összeállítás. (A hazai gyógyászat egyéniségeinek évfordulói közül — a MOTESZ-től megkért összesítésből — pl. csak azokat tartalmazza, akik a rokon alaptudományok területén is eredményesen dolgoztak.)

A KIADVÁNY FELÉPÍTÉSE

A **bevezetést** követő **naptári** rész elején — **Lexikon I.** — azokat az eseményeket soroljuk fel (időrendben, a legrégibb dátumtól kezdődően), amelyekről csak évnvi pontossággal van információnk. Ezután — **Lexikon II.** — havi bontásban, napra tagoltan következnek az események, az egyes napokhoz tartozóan, szintén időrendben. A hónapok elején közöljük a csak hónapnyi pontossággal ismert eseményeket.

A dátum mellett az esemény rövid leírása, illetve a személy életrajzának néhány fontosabb adata található. Az ismertetés után rendszerint utalás történik — rövidített jelöléssel — a felhasznált irodalomra. (A korábbi kötetekhez képest ez **új megoldás**; a továbbiakban igyekezni fogunk az értékebb, elsődleges forrásmunkák arányát növelni.)

Személyek évfordulója esetén megadjuk születésük és halálozásuk helyét, évét, hónapját és napját (ha van erről pontos információnk). A születés adatát * jellel, a halálozást † jellel tüntetjük fel. Ha az évforduló a születésre vonatkozik, a név után a születés helyét közöljük, a leírás végén pedig a halálozási adatokat; a halálozási évfordulónál értelemszerűen fordítva. A Magyar Tudományos Akadémia múltbeli levelező és rendes tagjait az egyszerűség kedvéért egységesen akadémikusként említjük. Ha rövidítünk, akkor csak általánosan elfogadott, egyértelmű rövidítéseket alkalmazunk.

A kötet további részében néhány fontosabb eseményről, illetve jelentős alkotóról rövid **cikkben**, tanulmányban is megemlékezünk; a naptári rész — **Lexikon I., II.** — adott helyén („Cikkünk a X. oldalon”) közléssel utalunk erre. Először az eseményekhez kapcsolódó írások szerepelnek, időrend szerint, majd a személyekről szólók következnek abc-rendben. (Arra törekszünk, hogy az utóbbi cikkek zöme születési évfordulóhoz kapcsolódjék.) Az egyes tanulmányok — a további tájékozódás megkönnyítéséért — néhány tételes irodalomjegyzékkel fejeződnek be.

A cikkek után következő **Irodalom** című összeállítás a naptári részben rövidítve szereplő irodalmi hivatkozásokat részletezi.

Ezután a kötetben szereplő, egykor Budapesten eltemetett évfordulós alkotók sírjáról közlünk adatokat — **Temetői tájékoztató** címen.

Kiadványunk az összesített **Névmutatóval** zárul, amely az 1983-as, 1984-es és a jelenlegi, 1985-ös kötetben szereplő évfordulós személyek nevét tartalmazza, a megfelelő oldalszámok feltüntetésével. (Összesített névmutatót, a továbbiakban, ötéves ciklusok végén kívánunk készíteni.)

Az 1984-es kötethez fűzött olvasói észrevételek alapján — amelyeket ezúton is megköszönünk — és a nyilvánvaló sajtóhibák kijavítása érdekében készült a **Kiegészítések és helyesbítések . . .** című függelék.

Kiadványunkkal azt is szeretnénk elősegíteni, hogy — egyéni és hivatalos kezdeményezések alapján — az illő kegyelet megnyilvánulásaként, ápolják nagy elődeink sírját (Nemzeti Panteon!), és nevüket, munkásságukat pl. utcaelnevezéssel, emléktáblák elhelyezésével is tegyék ismertté. Ennek előmozdítását várjuk a tisztelt Olvasóktól és a MTESZ szervezeteitől.

Kérjük a tisztelt Olvasókat, hogy a jelen kiadvánnyal kapcsolatos észrevételeiket és a következő évi összeállításra vonatkozó javaslatukat a MTESZ Sajtótitkárságára (Budapest II., Fő u. 68. — Postacím: Budapest, Pf.: 451, 1372) szíveskedjenek megküldeni.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Az évforduló-naptár összeállításakor a következő szervezetek, intézmények és személyek dokumentumait, segítségét hasznosíthattuk: Bolyai János Matematikai Társulat, Budapesti Likőripari Vállalat, Budapesti Műszaki Egyetem, Erdészeti és Faipari Egyetem (Sopron), Ganz Villamossági Művek, Geodéziai és Kartográfiai Egyesület, Gépipari Tudományos Egyesület, Híradástechnikai Tudományos Egyesület, Kertészeti Egyetem, Közlekedési Múzeum, Közlekedési és Távközlési Műszaki Főiskola (Győr), Központi Bányászati Múzeum (Sopron), Láng Gépgyár, Magyar Agrártudományi Egyesület, Magyar Alumíniumipari Múzeum (Székesfehérvár), Magyar Biológiai Társaság, Magyar Elektrotechnikai Egyesület, Magyar Elektrotechnikai Múzeum, Magyar Élelmészeti Tudományos Egyesület, Magyar Építőművészek Szövetsége, Magyar Földrajzi Társaság, Magyar Hidrológiai Társaság, Magyar Karszt- és Barlangkutató Társulat, Magyar Kémikusok Egyesülete, Magyar Meteorológiai Társaság, Magyar Orvostörténelmi Társaság, Magyar Vegyészeti Múzeum (Várpalota), Magyar Vízügyi Múzeum (Esztergom), Magyarhoni Földtani Társulat, Méréstechnikai és Automatizálási Tudományos Egyesület, a MTA Biológiai-történelmi Munkabizottsága, a MTA Történettudományi Intézete, a MTESZ Baranya megyei Szervezete (Pécs), valamint Csongrád megyei Szervezete (Szeged), Nehézipari Műszaki Egyetem (Miskolc), Országos Erdészeti Egyesület, Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület, OMBKE ózdi csoport, Országos Műszaki Múzeum, Papír- és Nyomdaipari Műszaki Egyesület, Postamúzeum, Szilikátipari Tudományos Egyesület, Természettudományi Múzeum, Vízügyi Dokumentációs és Továbbképző Intézet; továbbá Antal Károly, Asztalos Péter, Bártfay Györgyné, Csőre Pál (Sződliget), Farkas István Ferenc, **Horváth Gábor** — a lexikális rész alapanyagát állította össze —, Kapronczay Károly, Petneházy Zsolt, Posch Katalin, Próder István (Várpalota), Steer János, Szántó György Tibor, Szénássy Barna (Debrecen), Szögi László, Trieff Viktor, Újházy Géza, Vajda Pálné, Vevér Sándor, Zsigmond János.

Külön megköszönjük, hogy **ifj. Bartha Lajos, Bogdán István, Csiky Gábor, Hrenkó Pál, Jelinek István és Lambrecht Miklós** szakmailag ellenőrizte könyvünk egyes fejezeteit.

(Megjegyezzük, hogy értelemszerűen nem vehettünk figyelembe a beküldött, de a kötet időrendi tagolódásától — 25 év — vagy szakterületétől eltérő, illetve alapvetően helyi jelentőségű javaslatokat; továbbá: néhány egyesület helyett a szakterület múzeuma küldött be javaslatokat, ezért felsorolásunkból az egyesület természetesen hiányzik.)

Megköszönjük mindazon említett és meg nem nevezett személyek és intézmények közreműködését, akik, illetve amelyek lelkiismeretes munkájukkal hozzájárultak a kötet elkészítéséhez.

A szerkesztők

LEXIKON I.

1235 Julianus barát, magyar dominikánus szerzetes, három társával ez év májusában indult útnak Székesfehérvárról, hogy felkeresse a keleten maradt magyar törzseket. („Magyar utazók”, 23. l.)

1635 Blaeu, Willem Janszoon (1571—1638) amszterdami rézmetsző, térképrajzoló és kiadó, a Magyar Királyságot (Hungaria Regnum) ábrázoló — akkoriban legpontosabbnak számító — térképe megjelent a „Novus Atlas” c. térképgyűjteményben. (A munkában felhasználták Lázár deák 1528-as térképének adatait is.)

1660 Görgényszentimrén (Maros—Torda vm.) papírmalom kezdte meg működését. (MTK II. köt. 479. l.)

1735 Megjelent Bél Mátyás (1684—1749) „*Notitia Hungariae Novae...*” c. munkájának első kötete, Bécsben. (Bél Mátyás: „Hungáriából Magyarország felé”. Bp., 1984. és MTESZ 1984., 59. l.)

Kéry B. Ferenc (1702—1768) megkezdte a csillagászati előadásokat a nagyszombati egyetemen; a korábbi években ő épített elsőként hazánkban tükrös teleszkópokat.

1785 Kuny Domokos (1754—1822) Budán fajansz- és kőedény-manufaktúrát alapított. (MTK II. köt. 595. l.)

Befejeződött a Habsburg-birodalom I. katonai felmérése. Az egész Magyarországot is felölelő, 1:28 800-as méretarányú, több színben rajzolt felvételi lapok, valamint a csatlakozó országleírások a XVIII. sz. második felének földrajzi helyzetét tükrözik, és gazdaságtörténeti forrást is szolgálnak. (A Bécsben őrzött kéziratok lapok fotókópiái az Országos Hadtörténeti Intézet és Múzeum térképtárában hozzáférhetők.)

1810 Győr közelében Augustin Vince (1780—1859) a katonai háromszögelés keretében alapvonalmérést

végeztetett; végpontjai „Francia-kő” néven napjainkig fennmaradtak. A katonai háromszögelés alapvonalának köveit — a Geodéziai és Kartográfiai Egyesület kezdeményezésére — 1976-ban védetté nyilvánították, és Győrben helyezték el, a Győr-Sopron megyei Földhivatal kertjében. (MÉL I. köt. 62. l.)

A kisgarami (Zólyom vm.) — ma: Hronec — kincstári vasműben elkészítették az első hazai öntöttvas hidat. („Encyklopédia Slovenska”, II. köt. Pozsony, 1978. 334. l.; MMM 118 l.)

1835 Megkezdte működését Egyeden (Sopron vm.) Festetics Sándor cukorfőző üzeme. (MTK II. köt. 646. l.)

Széchenyi István, műszaki tanácsadójaival, **Vásárhelyi Pállal** együtt, Angliában megvásárolta az első hazai gőzkotróhajót, a Vidrát.

Megkezdődött az **Első cs. és kir. Szabadalmazott Dunagőzhajózási Társaság**, a DDSG (alapítva: 1829. III. 19.) hajóépítő üzemének, az Óbudai Hajógyárnak és téli kikötőjének építése. (MTK II. köt. 646. l.; Császár 54. l.)

Pesten megjelent **Lang J. N.** selmeci bányászati akadémiai professzor nemzetközileg ismert és használt bányamérési könyve, az „Anleitung zur Markscheidekunst”. (Pest, 1835.)

Aradon — Európában elsőként — önkéntes tűzoltócsapat alakult. (MMM 58. l.)

Nagykanizsán megalakult a Balu Mór Szeszfőző és Konyakgyár, a jelenlegi Győri Szeszipari Vállalat Nagykanizsai Italárugyára jogelődje.

A Gácsai (Nógrád vm.) Posztógyárban munkába állították az ország első, ipari rendeltetésű gőzgépét. (MTK II. köt. 646. l.)

1860 Műszaki fejlesztések a magyar bányászatban: **Kiss Ferenc** a klórezüst oldására új eljárást vezetett be, **Rittinger Péter** körszereket alkalmazott, s Pécs-bányatelepen megindult az üzemszerű kokszgyártás.

Megkezdődött az oktatás a Vincellér- és Kertészképző Gyakorlati Tanintézetben. Ebből fejlődött ki a Kertészeti Tanintézet, majd a Kertészeti és Szőlészeti Főiskola, 1968-tól Kertészeti Egyetem. [MÉL I. köt., 427. l. (Entz); MÉL II. köt. 581. l. (Schams); Rapaics 123. l.; Feyér 49. l.]

Kiállították a **Zwack J. és Társa** cég ecet- és szeszesital-gyártási engedélyét — ez a cég a Budapesti Lékóipari Vállalat Unicum Lékógyárának jogelődje.

1885 Kruspér István (1818—1905) későbbi műegyetemi tanár, mérnök, 1 kg-os mérlegét a brüsszeli világiállításon aranyéremmel tüntették ki. (Kruspér István: „Egy új mérlegrendszer”. Bp., 1878. Értekezések a Matematikai Tudományok Köréből. VI/6.)

Jungfer Gyula megalapította mű- és épületlakatos műhelyét, mely 1941-ben Jungfer Gyula Iparműszeti Fémárugyára (Bp. VIII., Berzsenyi u. 6.) néven üzemelt.

Befejeződött a vajdahunyadi (Hunyad vm.) vasmű építése. (Ez a kincstári vasművek egy új vasgyára volt, amelynek jogutódja ma is működik.) (MTK III. köt. 776. l.)

Megalakult az **Országos Halászati Egyesület**. Elődje a Felsőmagyarországi Halászati Egyesület (1880) volt, amely megindította a „Halászat” c. szakfolyóiratot is. Az említett intézmények és állami intézkedések hatására 1890—1900 között számos (67) halászati társulat alakult, összesen 146 000 hektár területen.

Megnyílt az erdőéri szakiskola Vadászerdőn (Temesvár mellett).

Megalapították az Első Magyar Szövő- és Kötőgyár Rt.-t (Vác), ma Váci Kötöttárugyár. (MTK III. köt. 776. l.)

Átadták a forgalomnak a barcsi Dráva-hidat. (MTK III. köt. 777. l.)

Megalakult a **Singer és Wolfner Könyvkiadó**. A cég a magyar tudományos ismeretterjesztés egyik fórumává vált. Legismertebb kiadványuk a 24 kötetes Új Idők Lexikona, amely 1936—42 között jelent meg.

Megnyitották a budai Lukácsuszodát. (MTK III. köt. 777. l.)

1910 Harkányi Béla (1869—1932) a budapesti Tudományegyetemen a csillagászat magántanára. 1902-ben elsőként közölt módszert a csillagok hőmérsékletének fizikai elveken alapuló meghatározására. További vizsgálatai eredményeként kidolgozta az első egzakt számítási eljárást a **csillagok méretének** a hőmérséklet és a látszólagos fényesség alapján történő **megállapítására**. Első közlése: „Astronomische Nachrichten”. Kiel, 1910. Az általa ismertetett elvet ma is használják. (TTSz. VIII. köt. 82. l. és XIII. köt. 100. l.)

Miskolc közüzemi csatornaművéhez csatolva elkészült hazánk első (nagyobb) biológiai szennyvíztisztító telepe. (MMMÉ 239. l.)

Vízmű és víztorony épült Győrött, Siófokon és Szolnokon.

Az első automata távbeszélő-hálózat létesült hazánkban: a Magyar Államvasutak üzemi hálózata.

Megalapították a Beremendi Cement- és Mészgyár Rt.-t (1970-ig, az új gyár próbaüzeméig működött).

Üzembe helyezték a Belpátfalvai Portlandcementgyárat (1980-ig, az új gyár üzembe helyezéséig működött).

1935 Hevesy György (1885—1966) és **N. Levi** Koppenhágában feltalálták a neutronaktivizációs analízis módszerét. (Cikkünk a 66. oldalon.)

Elkészült az első, gyakorlati célokra megfelelő rétegfelvevő röntgenkészülék, a Tomograph,

Groszmann Gusztáv (1878—1957) találmánya. (Magyar Radiológia, 1957., 1. sz.)

Megalakult — a Fegyver- és Gépgyár Rt. és a Magyar Fém- és Lámpaárugyár Rt. fúziójából — a Fémáru-, Fegyver- és Gépgyár Rt., a jelenlegi Fegyver- és Gázkészülékgyár (Bp.) jogelődje.

Elkészült az első VI JsR 170/240 tip. Ganz—Jendrassik vasúti járműmotor és az első IV JaR 110 tip. és a VI JaR 110 tip. Ganz—Jendrassik közúti járműmotor.

A tanyavilág és a puszták távbeszélő-ellátására ún. választó (szelektoros) rendszerű társas távbeszélő-állomásokat létesítettek.

1960 † **Vági István** (Santiago de Chile), erdőmérnök, egyetemi tanár. Oklevelét 1919-ben szerezte meg. 1918-ban került gyakornoknak a selmecbányai Bányászati és Erdészeti Főiskolára. 1923-tól vezette Sopronban az Erdészeti Vegytani Tanszéket. Alapvető kémiai és termőhely-ismerettani kutatásokat végzett. — * Mostár, 1888. júl. 28.

Megjelent **Mihailich Győző** (1877—1966) technikatörténeti műve: „A XIX. és XX. századbeli magyar hídépítés története”. (Bp., Akadémiai Kiadó.)

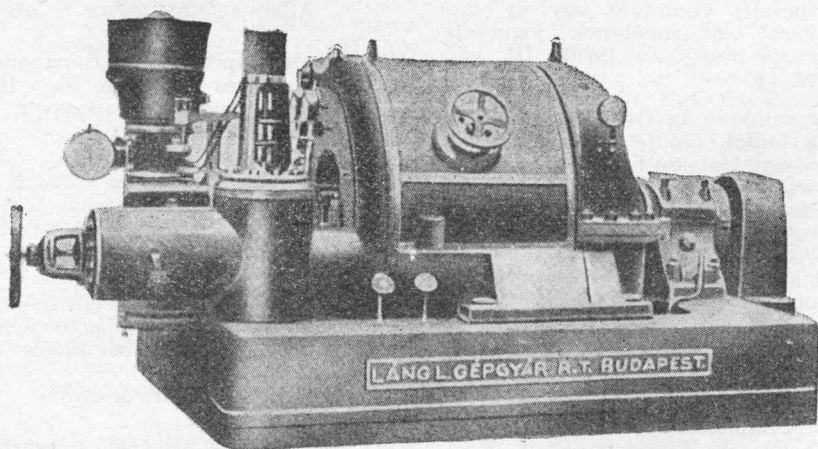
Megalakult az MTA Műszaki Kémiai Kutatóintézete. (MTA kut. int., 46. l.)

Kidolgozták a címkódos, helyzetmodulált átviteli és kapcsolórendszer alapszabadját a Távközlési Kutató Intézetben.

A Debreceni Gyógyszergyár és a Hajdúsági Gyógyszergyár egyesítésével létrejött a BIOGAL Gyógyszergyár.

Megalapították a Villamos Automatika Intézetet, a VILATI-t. (Jelenlegi neve: Villamos Automatika Fővállalkozó és Gyártó Vállalat.)

Budapesti Elektroakusztikai Gyar (BEAG) néven kezdett működni a korábbi Hang- és Kinotechnikai Gyar.



Akciós rendszerű Láng gyártmányú gőzturbina a század elejéről

LEXIKON II.

JANUÁR

1. * 1885. **Ortvay Rudolf** (Miskolc) fizikus, egyetemi tanár, akadémikus. Az európai szintű modern elméleti fizika oktatásának és kutatásának hazai megteremtője. — † Bp., 1945. jan. 2. (Cikkünk a 70. oldalon.)
2. 1885. Zipernowsky Károly és Déri Miksa osztrák—magyar szabadalmi bejelentést tett indukciós készülékek primer oldali **párhuzamos** kapcsolatán alapuló **váltakozóáramú elosztórendszerre**. (A német bejelentést Déri tette, febr. 18-án.) (Cikkünk a 39. oldalon.)
- † 1910. **Simonkai Lajos** (Bp.) botanikus, a XIX. sz. második felének egyik legnagyobb magyar flórakutatója. Megírta Magyarország tölgyeinek, hárs-, szil- és juharfáinak, ribizkéinek stb. monográfiáit. Fő műve Erdély flórájáról szól. — * Nyíregyháza, 1851. jan. 9. (MÉL II. köt. 631. l.)
6. † 1910. **Mészöly Gyula** (Suhopolje, Veróce vm.), biológus, növénynemesítő, akadémikus. Megszervezte a kecskeméti Kertészeti Kísérleti Telepet. Sikeres nemesítő munkásságát 13 államilag elismert paradicsomfajta mutatja. — † Kecskemét, 1974. márc. 18. (MÉL III. köt. 523. l.)
- ~ 10. † 1785. **Weiss Xavér Ferenc** (Buda), matematikus és csillagász. **Kéri Borgia Ferenc**cel együtt megszervezi a nagyszombati egyetem csillagvizsgálóját. 1779-től a budai Egyetemi Csillagvizsgáló vezetője. Elsők között írt (1758) tankönyvet Magyarországon a newtoni fizika szellemében. — * Nagyszombat, 1717. márc. 16. (Cikkünk a 84. oldalon.)
11. * 1885. **Székely Mihály** (Szarvas), gépészmérnök, repülőgép-szerkesztő, pilóta. Az 1910-ben Budapesten rendezett nemzetközi repülőversenyen saját szerkesztésű gépén alkalmazott oldal-egyensúlyozó berendezésével díjat nyert. Nevéhez fűződik az első magyar távrepülés: 1911. júl. 19. Wiener-Neustadt—Budapest és vissza útvonalon, több leszállással. — † Bp., 1959. ápr. 3. (MÉL II. köt. 734. l.)
12. † 1910. **Chyzer Béla** (Bp.), orvos. Jelentős közegészségügyi, tudományos és szervező tevékenységet fejtett ki. Elsőként foglalkozott hazánkban az ipari és a foglalkozási megbetegedésekkel. — * Bártfa, 1868. jún. 15. (MÉL I. köt. 286. l.)
13. † 1935. **Gubányi Károly** (Pilis), mérnök, földrajzi utazó és író. Hazai vasútépítési gyakorlat után Mandzsúriában — **Szentgály Antallal** együtt — részt vett a vasút és a vasútvonal alagútjainak, majd Vlagyivosztk kikötőjének építésében. Jelentősek az ausztráliai öntözésekről szóló beszámolói is. — * Jobbágyi, 1867. szept. 9. (MÉL I. köt. 627. l.; „Magyar utazók”, 264. l.)
14. 1810. **Mór környékén földrengés** pusztított, amelynek hatását **Kitaibel Pál** (1757—1817) botanikus, a pesti egyetem orvoskarának professzora és **Tomcsányi Ádám** (1755—1831), a bölcsészkar fizikatanára, a helyszínen tanulmányozta. A rengés pusztításának mértékét, kiterjedését és a lökések irányát első ízben ábrázolták térképen. A nemzetközi szakirodalom ma is ezt tekinti az első, modern értelemben vett izoszeizma-

térképnek. (Réthly Antal: „Kitaibel Pál, az úttörő geofizikus”. MTA Biológiai Csoportjának Közleményei, 1958., 133—137. l.)

15. 1910. Megindult a **Magyar Chemikusok Lapja**, a Magyar Kémikusok Egyesülete hivatalos közlönye.

16. * 1860. **Wittmann Ferenc** (Hódmezővásárhely), fizikus, műegyetemi tanár, akadémikus. Úttörő jelentőségűek a váltakozó áramok időbeli lefolyására vonatkozó kutatásai. A róla elnevezett húros oszcillográf feltalálója. Behatóan foglalkozott az elektromágneses hullámok terjedésével és a vezeték nélküli átvitelrel. — † Bp., 1932. márc. 23. (MÉL I. köt. 1049. l.; Vajda 374. l.)

17. † 1960. **Szeniczai Lajos** (Bp.), gépészmérnök. Hazánkban alapvető munkát végzett a fogaskerék-számítás és -gyártás terén. — * Bp., 1898. jan. 27. (MÉL II. köt. 749. l.; Műszaki nagyjaink I. köt.)

19. 1885. **Eötvös Loránd** (1848—1919) az Akadémián előterjesztette a folyadékok felületi feszültségére vonatkozó első vizsgálatát. (Műszaki nagyjaink III. köt.)

27. † 1860. **Bolyai János** (Marosvásárhely), minden idők egyik legeredetibb gondolkodója. Matematikus, filozófus, nyelvész, hadmérnök. Az abszolút geometria megalkotója, a jeltan megalapozója. Fő műve a „Tan”, melynek torzója 14 000 oldalnyi kéziratban maradt hátra, jórészt még kiadásra várva. — * Kolozs-

vár, 1802. dec. 15. (MÉL I. köt. 241. l.)
(Cikkünk a 36. oldalon.)

28. 1910. Megalakult a Magyarhoni Földtani Társulat Barlangkutató Bizottsága, a Magyar Karszt- és Barlangkutató Társulat, a MTESZ jelenlegi tag egyesületének jogelődje, és megindult első periodikájuk, a „Közlemények a Magyarhoni Földtani Társulat Barlangkutató Bizottságából”.

1935. Először csapoltak alumíniumot a Weiss Manfréd Acél- és Féművek Rt. csepeli telepén épített első magyar alumínium kohóban.

29. * 1835. **Waisbecker Antal** (Kőszeg), orvos, flórakutató. Feldolgozta Vas vm. harasztjait és Kőszeg vidékének edényes növényeit. — † Kőszeg, 1916. ápr. 4. (MÉL II. köt. 1020. l.)

22. † 1935. **Treitz Péter** (Bp.), agrogeológus, a magyar gazdasági talajtan egyik megalapítója. Munkatársaival kialakított talajtérképezési módszerét külföldön is alkalmazták. Foglalkozott a szikes talajok javításával, s ezeken a szőlő- és dohánytermesztés lehetőségeinek tanulmányozásával is. — * Kiszállás, Bács vm., 1866. nov. 16. (MÉL II. köt. 912. l.)

31. † 1960. **Láng Gusztáv** (Bp.), gépészmérnök, gyáros, a gőzturbina-gyártás hazai bevezetője és a dízelmotor-gyártás fejlesztője. Hazánkban a Láng Gépgyár készített először dízelmotorokat vasúti vontatáshoz. — * Bp., 1873. febr. 15. (Műszaki nagyjaink I. köt.)

FEBRUÁR

2. * 1885. **Lacsny Árpád** (Viktortanya), gépészmérnök, vasúti motor-kocsi-tervező. Nevéhez fűződik a MÁV-nál az első ma-

gyar motoros kocsi üzembe helyezése. Alkotásai közül jelentősebbek: az első magyar dízelmotoros úthenger

- és az első mechanikus erőátvitelű magyar dízelmozdony. — † Bp., 1957. ápr. 7. (MÉL II. köt. 9. l.)
3. * 1960. **Mattyók Aladár** (Bp.), építésmérnök, szakíró. Több magyar sportlétesítmény tervezője: Millenáris Sporttelep, Császár versenyszoda stb. — * Pomáz, 1883. dec. 28. (MÉL II. köt. 169. l.)
4. * 1860. **Czakó Adolf** (Pest), mérnök, műegyetemi tanár, a vas- és vasbetonépítés, valamint a műszaki anyagvizsgálat kiváló hazai művelője. A híd-szerkezetek számításánál évtizedeken keresztül használták a „Czakó-féle táblázatot”. — † Bp., 1942. jan. 28. (MÉL I. köt. 328. l.)
5. * 1860. **Kner Izidor** (Gyoma), nyomdász, könyvkötő és könyvkiadó. A könyvterjesztés és a művészi könyvnyomtatás hazai úttörője. — † Gyoma, 1935. aug. 19. (MÉL I. köt. 940. l.)
6. † 1585. **Kolozsvári Jordán Tamás** (Brünn), orvos, a magyar balneológia úttörője. Tanulmányait Bécsben végezte, katonaorvos volt a császári hadseregben, majd Brünnben (ma: Brno) városi orvos. 1580-ban itt jelent meg fő műve a morvaországi gyógyvizekről, cseh nyelven. A Trencsénre vonatkozó részt 1752-ben adták ki latin fordításban, 1755-ben pedig németül. — * Kolozsvár, 1539.
7. † 1935. **Szénásy Béla** (Bp.), papírnagykereskedő és nyomdatulajdonos. 1906-ban kezdeményezésére valósult meg a Budapesti Áruminta Vásár, melyből a Budapesti Nemzetközi Vásár alakult ki. — * Pest, 1864. (MÉL II. köt. 745. l.)
12. 1885. A Fővárosi Közmunkák Tanácsa elrendelte, hogy az akkori Váci körúttól a Városligetig vezető új utat Andrassy sugárútnak nevezzék, ezzel tisztelve Andrassy Gyula (1823—1890) előtt, aki létrehozásáért sokat tevékenykedett. Az ünnepélyes eseményre azért került sor, mert akkorra készült el a sugárút, a szegélyező ház-sorokkal együtt. (MÉEK, 1885. II. köt. 22. l., 74. l.; Bp. lex. 850. l.)
- * 1910. **Erdely László** (Szeged), vegyész, egyetemi tanár, akadémikus. Munkásságával egyaránt gazdagította a termikus, a térfogatos és a súly szerinti analízis, a spektrálanalízis, a radioanalitika, a kromatográfia és az analitikai kémia elméletét. — † Bp., 1970. febr. 21. (Cikkünk az 52. oldalon.)
15. * 1885. **Rapaics Raymund** (Nagyenyed), botanikus, biológus, akadémikus. Tudományos munkássága kiterjedt a növényföldrajz, -rendszertan és a -társulástan (cönológia) területeire, ez utóbbinak első magyar népszerűsítője volt. Jelentős tudományos ismeretterjesztő munkásságot fejtett ki; behatóan foglalkozott a kultúrnövények és a magyar biológia történetével. — † Bp., 1954. márc. 19. (MÉL II. köt. 482. l.)
20. 1960. Szentesen felavatták hazánk második — 20/4 kW teljesítményű — tv-nagyadóját.
22. * 1535. **Bornemisza Péter** (Buda), író, evangélikus prédikátor és nyomdász, művelődéstörténetünk kimagasló alakja. Semptén, Detrekőn és Rárbokon saját nyomdájában adta ki könyveit. — † Rárbok, 1585. („Heltai Gáspár és Bornemisza Péter művei”. Bp., Szépirodalmi K., 1980.)
26. † 1835. **Hofrichter József** (Pest), építőmester, a klasszicizmus jelentős pesti képviselője. Számos épülete közül néhány ma is áll, így fő műve, a Kálvin téri református templom (1816) is. — * Pest, 1779. dec. (MÉL I. köt. 730. l.)

1910. Megalakult a **Magyar Adria-Egyesület**, szervezője és első elnöke **Gonda Béla** (1851—1933) volt. Céljuk az Adriai-tenger északi medencéjének és északkeleti partvidékének tudományos kutatása, valamint az oceanográfia (tenger-tan) hazai népszerűsítése. Ezért adták ki 1911-től a Tenger c. folyóiratukat is. Az Egyesület szervezésében két tengerkutató expedíció indult, 1913 őszén, illetve 1914 tavaszán. Az első világháború után a MAE tevékenysége egyre inkább formális-sá vált, és csupán az ismeretterjesztésre korlátozódott. (Az Egyesület és folyóirata 1944-ben szűnt meg.)

27. † 1980. **Kajlinger Mihály** (Pest), gépészmérnök. A korában nem-

zetközi viszonylatban is korszerű fővárosi vízművek (pl. Káposztásmegyer) tervezője és építésének irányítója. A Magyar Mérnök és Építész Egylet elnöke: 1909—12, 1916—19. — † Bp., 1924. ápr. 3. (MÉL I. köt. 838. l.)

29. * 1860. **Zsigmondy Árpád** (Pest), bányamérnök, mélyfúró vállalkozó és szakíró, Zsigmondy Vilmos öccse, vállalkozótársa és utóda. 1881-től az aninai és resicai bányászat irányítója, az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület elnöke (1918—21). † Székesfehérvár, 1924. szept. 30. (Csath Béla: „A Zsigmondyak szerepe...” Bp., 1983., VIZDOK. Vízügyi Törvényeti Füzetek 12.)

MÁRCIUS

1. * 1885. **Vadász Elemér** (Székesfehérvár), geológus, egyetemi tanár, akadémikus, tudomány-szervező. Az MTA Technikatörténeti Bizottságának elnökéként pályázatok kiírásával segítette a hazai technikatörténet-írás fejlődését. Munkássága főleg a földtan, a rétegtan és az őslénytani területére terjedt ki. — † Bp., 1970. okt. 30. (Cikkünk a 82. oldalon.)

3. 1885. **Zipernowsky Károly**, Déri Miksa és Bláthy Ottó Titusz (osztrák—magyar, majd márc. 6-án német) szabadalmi bejelentést tett a **zárt vasmagú transzformátorrendszerre**. (Cikkünk a 39. oldalon.)

4. * 1860. **Asbóth Sándor** (Máramaros-sziget), a pozsonyi Kereskedelmi Akadémia tanára, a szerves elementáranalízis tökéletesítője. Kidolgozta a nedves úton történő kénmeghatározást és a szerves vegyületek nitrogéntartalmának meghatározási módszerét. — † Pozsony, 1898. febr. 18.

6. 1935. Budapesten — **Magyar Műszaki Múzeum** néven — megnyílt a Déli Vasút igazgatóságának Mészáros utcai épületében, hét szobában elhelyezve, az az állandó kiállítás, amely műszaki múltunkról adott vázlatos áttekintést. A **gyűjtemény** a Magyar Mérnök és Építész Egylet kezében az 1920-as évektől folyó gyűjtőmunka — mindenekelőtt Lósy-Schmidt Ede egyleti főkönyvtáros fáradozása — eredményeként jött létre. 1938 után Kassára telepítették, és az (néhány visszaküldött tárgy kivételével) a háborút követően is ottmaradt. (MTESZ 1983).

8. * 1885. **Esztó Péter** (Seultour, Franciaország), bányamérnök, egyetemi tanár. Oktatómunkája mellett a bányászati tudomány több területén maradandót alkotott: közetnyomási elmélete, a vízvédelmi pillérek méretezésére és a bányaszellőztetésre vonatkozó kutatásai, eredményei elismertek. — † Bp., 1965. ápr. 21. (MÉL I. köt. 451. l.)

9. † 1860. **Lányi Sámuel** (Kékkő), földmérő és vízépítő mérnök, a reformkor egyik legjelentősebb térképező mérnöke. 1823-ban nyert oklevelet az Institutum Geometricumban. A Tisza és mellékfolyói térképezésének vezetője. A művészettörténet mint festőt és grafikust tartja számon. — * Igló, 1791. (Cikkünk a 68. oldalon.)
13. † 1885. **Say Mór**ic (Bp.), kémikus, akadémikus. Bécsi tanulmányai után 1855-től a pesti egyetemen tanársegéd, 1858-tól a budai II. ker. főreál-gimnáziumban tanár, majd igazgató, végül tankerületi főigazgató. Elsősorban pedagógiai tevékenysége jelentős (több, jól sikerült tankönyvet írt), de számottevő kutatómunkát is végzett. („Tizenöt jelesebb magyar búzafaj vegytani elemzése”, 1866.; „Budapest ásványvizei és gyógyfürdői”, 1879.) Érdekes tudománytörténeti tanulmányt is közölt („A gyufa története”, 1882.), ebben több, dokumentumértékű adat szerepel. — * Székesfehérvár, 1830. okt. 14. (Term. Tud. Közl. 1886., 520—531. 1.)
13. * 1835. **Haggenmacher Károly** (Wintherthur, Svájc), gépész. A malomiparban az egész világon használt síkszita feltalálója. — † Bp., 1921. aug. 8. (Cikkünk a 61. oldalon.)
15. † 1885. **Zemlinszky Rezső** (Bp.), bányamérnök, bányai igazgató. 1861-ben ő kezdeményezte a Salgótarján és Budapest közötti vasútvonal építését, amely a nógrádi nagyüzemi szénbányászathoz alapvetően szükséges volt. — * Vágújhely, 1824. aug. 22.
22. † 1960. **Gergely István** (Bp.), aranydiplomás kertészmérnök. Erdeményes munkát fejtett ki a tömegfásítás és a szilvaszalás elterjesztése terén. Mint entomológus, ő írta le először hazánkban az amerikai szövőlepkét. — * Lice, 1877. jan. 3.
29. † 1935. **Id. Kosinszky Viktor** (Bp.), szőlész. A filoxeravész utáni szőlőfelújítás egyik vezetője, kimagasló érdemeket szerzett az alanyszőlőtelepek létesítésében és az oltványkészítésben. — * Mezőberény, 1863. okt. 25.
30. † 1960. **Nemes Tihamér** (Bp.), gépészmérnök, postamérnök. A távközlés területén dolgozott, és több találmánya volt a képátvitellel és a televízióval kapcsolatban. Később kibernetikával foglalkozott. — * Bp., 1895. ápr. 29.

APRILIS

1. * 1885. **Bartucz Lajos** (Szegvár), antropológus, egyetemi tanár. Munkássága főleg a népvándorlás és a honfoglalás kori leletekre irányult. Foglalkozott a székesfehérvári királysírok csontmaradványainak azonosításával. Vizsgálta a magyarság etnikai csoportjait. Megszervezte az Alföldi Tudományos Intézetet (Szeged), és ennek első igazgatója volt. — † Bp., 1966. jún. 3. (Cikkünk a 46. oldalon.)
4. * 1785. **Teleki Ferenc** (Beszterce), költő, matematikus, akadémikus. 1812-ben jelent meg leírása egy új rendszerű, könnyen kezelhető földmérési szögmérő eszközről, amely a szextánszhoz hasonló elven alapult. — † Paszmos, 1831. dec. 16. (Woyciechowsky József: „Sipos Pál élete...” Bp., 1932. 23. l.; MÉL II. köt. 834. l.; Vajda 355. l.)
- † 1885. **id. Litschauer Lajos** (Bp.), bányamérnök, a selmeci Akadémia tanára. A magyar bá-

nyászati szaknyelv megte-
remtésének egyik úttörője, a
bányaművelés első magyar
nyelvű főiskolai előadója és
tankönyvszerzője. — * Szil-
sárkány, 1815. júl. 26. (BKL
1885.; Szinnyei)

5. * 1860. **Istvánfi Gyula** (Kolozsvár),
botanikus, mikológus szőlész,
akadémikus, egyetemi tanár.
Megszervezte a Központi
Szőlészeti Kísérleti Állomást
és az Ampelológiai Intézetet.
Sejt- és szövettani kérdések-
kel, majd a moszatok és a
gombák vizsgálatával, később
a növénykórtannal foglalko-
zott. Munkásságát külföldön
is elismerték. — † Bp., 1930.
aug. 16. (MÉL I. köt. 783. l.)

7. * 1860. **Korb Flóris Nándor** (Kecske-
mét), építész. **Giergl Kálmán-**
nal (1863—1954) társult, és a
jelentősebb épületeket együtt
terveztek: Klotild-paloták,
József főherceg palotája, Ze-
neművészeti Főiskola, bérhá-
zak Budapesten, klinikák és
egyetemi könyvtár Kolozsvá-
ron stb. — † Bp., 1930. szept.
16. (MÉL I. köt. 969. l.)

8. † 1860. **Széchenyi István** (Döbling),
a XIX. sz. első felében meg-
indult reformmozgalom kez-
deményezője és legjelentő-
sebb személyisége. Része volt
a dunai gőzhajózás életre hí-
vásában és a Kereskedelmi
Bank alapításában. Létre-
hozta Pest-Buda első két
nagyipari üzemét, az Óbudai
Hajógyárat a téli kikötővel
(1836) és a pesti József Hen-
germalom Társaságot (1838)
— ezek voltak Magyarorszá-
gon a modern értelemben
vett első ipari részvénytársasá-
gok. Példájával és ösztön-
zésével elősegítette a borte-
melés és a selyemhernyó-
tenyésztés fejlesztését. Irá-
nyította az Al-Duna szabá-
lyozását (1835—37), nevéhez
fűződik a Lánchíd létreho-
zása. Az 1840-es években
megindította a Tisza szabá-
lyozását, jelentős része volt
a balatoni gőzhajózás meg-
indulásában. A Batthyány-
kormányban a közlekedési

és közmunkák minisztere
volt. — * Bécs, 1791. szept.
21.
(Cikkünk a 77. oldalon.)

9. * 1710. **Klimó György** (Lopassó,
(Nyitra vm., ma: Lopasov),
pécsi püspök, a város és kör-
nyéke kulturális felemelke-
désének, tudományos életé-
nek egyik megalapozója, az
előremutató törekvések pár-
tolója, kezdeményezője. Isko-
látat hozott létre, a jó ké-
pessegű papok külföldi tanul-
mányútjait segítette. Könyv-
tárat alapított, és azt nyil-
vános könyvtárrá fejlesztette
(e pécsi gyűjtemény ma a
nevét viseli). Papírmalmot
létesített. Javaslatot tett a
pécsi felsőoktatás újraser-
vezésére. A főiskola mellé
csillagvizsgálót is tervezett —
ennek berendezését is besze-
rezte. A főiskolán földmérő
mérnököket is akart képez-
tetni. — † Pécs, 1777. máj. 2.
(MÉL I. köt. 937. l.)

* 1860. **Möller István** (Mór), építész,
műgyetemi tanár, akadémi-
kus. Alkotóerejének java ré-
szét a hazai középkori mű-
emlékek helyreállítására for-
dította: a vajdahunyadi vár,
a gyulafehérvári székesegyház,
a zsámbéki templom, a
pécsi ókeresztény temetőépü-
letek restaurátora. — † Bp.,
1934. szept. 30. (MÉL II. köt.
248. l.; Műsz. értelm. 262. l.)

10. † 1935. **Hollandonner Ferenc** (Bp.),
botanikus, paleontológus, ta-
nár. A korszerű magyar nő-
vényiszövettan megalapítója.
Kidolgozta az elszenesedett
fák mikroszkópos vizsgálatá-
nak (az anthrakotomiának)
módszereit. — * Csehi, 1882.
okt. 10. (MÉL I. köt. 731. l.)

† 1935. **Zelovich Kornél** (Bp.), mér-
nök, műgyetemi tanár, aka-
démikus. A közlekedésügy és
vasútépítés területén műkö-
dött. Kidolgozta a vasúti hi-
dak méretezéséről és idősza-
kos vizsgálatáról szóló sza-
bályrendeletet. Több techni-
katörténeti mű szerzője. —

- * Dömös, 1869. márc. 11. (MÉL II. köt., 1067. l.; KME V. köt. 569—572. l.)
24. 1860. Megindult a forgalom a Nagykanizsa—Pragerhof (Pragerske, Szlovénia) közötti vasútvonalon, így — Bécsset elkerülve — közvetlen vasúti összeköttetés létesült Trieszttel. (MTK III. köt. 722. l.)
25. * 1860. **Kiss Ferenc** (Szilsárkány), erdőmérnök, Móra Ferenc szavaival: „a szegedi erdők atyja”. Oklevelét Selmechánynán szerezte, majd 1885-ben Szegedre került. Az Alföld-fásítás (homokfásítás) egyik kiemelkedő gyakorlati és elméleti szakembere: munkásságát élő erdők sora jelzi. Ásotthalmon obeliszk, természetvédelmi erdő, Szegeden szobor, iskola és emléktábla őrzi nevét. — † Szeged, 1952. jún. 13. (MÉL I. köt. 925. l.)
25. 1935. Megjelent az Országos Törvénytárban az **erdőkről és természetvédelemről szóló 1935: IV. tc.**, az „erdőtörvény”, amely az Országos Erdészeti Egyesület, mint szakmai érdekképviselői szervezet kezdeményezésére született. Ez az első törvény, amely (természetvédelmi fejezetében) a barlangok védelmével is foglalkozik.
29. * 1910. **Lux Géza** (Bp.), építészmérnök. A középkori magyar építészet kutatója, számos nagy értékű műemlékfelmérést végzett: a Mátyás-kori budai várpalota rekonstrukciója, a margitszigeti domonkos apácakolostor sírkápolnájának feltárása, a zsámbéki templomrom és kolostor építészettörténeti feltárása, felmérése és konzerválása stb. fűződik nevéhez. — † Bp., 1945. ápr. 25. (MÉL II. köt. 106. l.)

MÁJUS

1. * 1860. **Zielinski Szilárd** (Mátészalka), mérnök, műegyetemi tanár, az első magyar műszaki doktor. A vasbetonépítés egyik hazai meghonosítója. A Hennebique-féle szabadalmak alapján számos vasbeton szerkezetű víztornyot, hidat, gyár- és raktárépületet tervezett és épített. A Budapesti Mérnöki Kamara első elnöke volt. — † Bp., 1924. ápr. 24. (Cikkünk a 86. oldalon.)
1910. A Belügyi Közlönyben megjelent az első KRESZ, amely foglalkozott a városi forgalom egészével s külön a gépjárművekkel. Városban a 25 km/h maximális sebességet írta elő. (KME)
2. † 1710. **Simándi István** (Sárospatak), kollégiumi tanár. Külföldi tanulmányútjainak tapasztalatai alapján a sárospataki kollégium felszereléseit új szemléltető és kísérleti eszközökkel korszerűsítette. Egyike az elsőeknek, akik hazánkban rendszeresen mutatnak be fizikai kísérleteket. — * Abaúj vm. 1675. (MÉL II. köt. 627. l.; Zemplén J. 37. l.)
2. 1885. Budapesten megnyílt az **Országos Általános Kiállítás**. A hazai ipar és mezőgazdaság termékeit is bemutató rendezvényen közel 12 000 kiállító és 1 millió 700 ezer látogató vett részt. November 4-én zárta kapuit. (Cikkünk a 43. oldalon.)
- † 1960. **Vecsei Géza** (Bp.), villamosmérnök. A gödöllői Ganz Árammérőgyárnak alapításától főkonstruktőre. Munkatársával, Mondl Ferencsel (1902—1964), olyan új típusú árammérőt szerkesztett, mely világviszonylatban is keresett exportcikké vált. — * Kisvárdá, 1902. aug. 23. (MÉL II. köt. 978. l.)

4. † 1785. **Sajnovics János** (Buda), matematikus és csillagász, az összehasonlító nyelvtudomány és a finnugor nyelvtudomány egyik úttörője. 1768—1770 közt **Hell Miksa** munkatársa a lappföldi (Vardö-szigeti) expedícióban, amelynek eredményeként sikerült megmérniük a Nap-parallaxis pontos értékét. — * **Tordas**, 1733. máj. 12. (Lakó György: „Sajnovics János”. Bp., 1973; MTESZ 1983., 41. l.)
5. * 1810. **Margitay Gábor** (Hajdúhadház), földmérő és építész. Főleg Nagyváradon, Aradon és Szegeden működött. Szegeden több magánházat tervezett és a Takarékpénztár épületét. Tervei szerint építették ki (1870) a borszéki gyógyfürdőt. — † Marosvásárhely, 1880.
6. 1635. **Pázmány Péter** (1570—1637) esztergomi érsek megalapította a **nagyszombati egyetemet**, mely kezdetben hittudományi és bölcsészeti karral működött. 1667-ben jogi, 1769-ben orvosi karral bővült. Az egyetemet 1777-ben Budára, 1784-ben Pestre helyezték át. 1782-ben mérnöki intézettel (Institutum Geometrico-Hydrotechnicum)^o, 1787-ben állatgyógyintézzel bővült. Az intézmény Magyarország legrégebbi, folyamatosan működő egyeteme; 1950 óta Eötvös Loránd nevét viseli. (Cikkünk a 30. oldalon.)
11. * 1760. **Pálóczi (Pálóci) Horváth Ádám** (Kömlöd), Komárom vm.), földmérő mérnök, gazdálkodó, költő, népköltészeti gyűjtő és dietai követ. 1782-től mintegy húsz éven át végzett földmérést — főként magánemberként; egy időben Somogy vármegye mérnöke és táblabírója. A Széchenyi-család körül szerveződő Fű-
- redi-kör egyik alapító tagja. Veszprémi, balatonfüredi, pomázi stb. felmérései jelentős helytörténeti emlékek. — † Nagybajom, 1820. jan. 28.
12. 1310. Jelenlegi ismereteink szerint Magyarországon ekkor írtak először papírra oklevelet.
- † 1935. **Faragó Ödön** (Bp.), iparművész, belsőépítész. Több palota és bank belső berendezését tervezte, majd az Országház belső kiképzésén dolgozott. Közreműködött számos világkiállítás magyar pavilonjának tervezésében. — * Zalaegerszeg, 1869. júl. 31. (MÉL I. köt. 466. l.)
17. * 1885. **Csanády László** (Keszthely), bányamérnök, bányagazgató. Tokodon a karsztvízbetörések elleni védekezés és az iszaptömedékeléses fejtésmód szakértője. — † Bp., 1964. máj. 2.
21. † 1935. **Jendrassik Alfréd** (Bp.), építész. Főleg közegészségügyi építkezésekkel foglalkozott. 1911-ben megnyerte a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók Vándorgyűlése alkalmából a modern kórházépítés alapelveinek megírására kitűzött pályázatot. Legismertebb alkotása a Mátrai Állami Szanatórium. — * Pest, 1866. júl. 1. (MÉL I. köt. 811. l.)
28. * 1735. **Keresztury Ferenc** (Sárospatak), orvos, egyetemi tanár. Jelentősek az érzékelésről, az élettani kísérletekről és az orvosi rendészetről írt munkái. 1762-től Oroszországban élt. Megszervezte az első orosz orvostudományi egyesületet. Tudományos munkáiban a fejlődés elvét vallotta. — † Moszkva, 1811. febr. 16. (Schultheisz Emil — Tardy Lajos: „Fejezetek az orosz—magyar orvosi kapcsolatok múltjából”. Bp., 1960.)
- * 1860. **Nuricsán József** (Szamosújvár), vegyész. A Magyaróvári Gazdasági Akadémia tanára, és ugyanott a Vegyikísérleti

^o Megjegyezzük, hogy a mérnökképző elődje, a matematikai továbbképző tanfolyam (Matheseos Repetentes) már 1755-től működött.

Állomás munkatársa. A jodidok meghatározásának módszerével és vízkémiai kutatásaival ért el jelentős eredményeket. Hézagpótló tanácsokat írt. — † Csorvás, 1914. szept. 15. (MÉL II. köt. 304. l.)

29. * 1885. **Ligeti Pál** (Bp.), festő, építész, művészeti író. A modern építészek nemzetközi szervezete (CIAM) magyar csoportjának egyik alapítója. Elsősorban bérházakat épített. — † Bp., 1941. jún. 23. (MÉL II. köt. 73. l.)

JÚNIUS

5—15. 1910. Ekkor tartották az első budapesti nemzetközi repülőversenyt.

7. * 1810. **Dreher Antal** (Bécs), osztrák nagyiparos, a magyar sörgyártás egyik úttörője. 1862-ben átvette a Budapest—Kőbányai Sörgyárat, melyet aztán fia fejlesztett nagyüzemmé. — † Bécs, 1863. dec. 27. (MÉL I. köt. 398. l.)

8. 1610. II. Mátyás császár és király bizottságot alakított a teljes alsó-magyarországi bányászat felülvizsgálása és megreformálása érdekében. (Schmidt IV. köt., 125—130. l.)

11. † 1960. **Zámor Ferenc** (Bp.), gépészmérnök. Irányításával tervezték a Ganz-gyárban, 1922-ben, a teljesen acélvázás vasúti személykocsikat, majd a teljesen hegesztett acélvázú kocsikat. A nagyvasúti motorkocsik („Árpád” sínautóbusz stb.) tervezője volt. — * Bazin, 1877. okt. 14. (MÉL II. köt. 1064. l.; Műszaki nagyjaink I. köt.)

14. 1885. Szentesítették a „vízjogi törvényt” — 1885: XXIII. tc. —, amely rendszerbe foglalta a törvényhozásnak a vízügyi igazgatásra és joggyakorlatra vonatkozó rendelkezéseit. Módosításokkal — pl. 1913:

† 1960. **Harnik István** (Buenos Aires), a Pécsi Bőrgyár főmérnöke. A finombőr (juh) gyártásának európai híru szakembere volt. A gyár fejlődését elősegítette nagyszerű szervezőkészsége és az, hogy bányai tudott az embe-
rekkel. A háború után munkatársaival együtt a sertésbőrgyártás fejlesztésére tanulmányokat dolgozott ki, ezeket eleinte sok szakmai támadás érte, de 10 év alatt szinte egész Európa bőripára átvette. — * Nagyvárad, 1901. dec. 7.

XVIII. tc. — érvényben volt az 1964: IV. tc.-ig, a „vízügyi törvény”-ig.

16. † 1885. **Molnár János** (Bp.), gyógyszerész, analitikus. Hatósági élelmiszer-vizsgálatokat végzett, és számos ásványvizünetet elemezett. — * Kőrmöcbánya, 1814. dec. 5.

19. 1910. Felavatták hazánkban az első vegyészdoktorot: Kovács Laurát.

22. 1735. A bécsi udvari kamara elrendelte — részletes tantervet is közölve —, hogy **Selmecbányán** Bergschule (bányászati-kohászati iskola) létesüljön, melynek feladata, hogy biztosítsa a kincstári bányászat és kohászat vezető műszaki szakembereinek utánpótlását. **Magyarországon ezzel indult meg a felsőbb szintű műszaki oktatás.** A leendő műszaki szakembereknek itt oktattak először hazánkban matematikát, fizikát, ásványtant, földtant és kémiát is. Az iskola szellemi vezetője **Mikoviny Sámuel** (1700—1750) volt. Az intézmény 1919-től Sopronban, 1949-től Miskolcon működik. A Nehézipari Műszaki Egyetem és az Erdészeti és Faipari Egyetem Selmeci Mű-

emlékkönyvtára is ezen a napon 250 éves.

(Cikkünk a 33. oldalon.)

26. * 1835. **Herman Ottó** (Brezsnóbánya), természettudós, néprajzkutató. Nevéhez fűződik a Magyar Ornitológiai Központ létrehozása (1893), a bükk-barlangokban az őskorkuta-

tás kezdeményezése; ő rendezte az 1885-ös Országos Kiállításán a halászati anyagot. Alapítója a Természetrajzi Füzetek (1877) és az Aquila (1893) c. folyóiratoknak. Számos alapvető szakkönyv szerzője. — † Bp., 1914. dec. 27.

(Cikkünk a 63. oldalon.)

JÚLIUS

1. 1860. Megindult a vasúti forgalom az Újszöny (ma Komárom) és Székesfehérvár közötti 79 km-es vonalon (Déli Vasút).
2. † 1885. **Tamássy Károly** (Debrecen), gyógyszerész, pomológus. Ő írta le a hazai, különösen az alföldi viszonyok között, a népi természetben elterjedt fajtákat. Közel 400 gyümölcsfajtát ismertetett, közöttük mintegy 40 régi hazait. — * Jolsvatapolca, 1806. máj. 30.
12. * 1885. **Csáky Ferenc** (Kéthely), mezőgazdasági szakíró. A sertéshizlalás terén elért megfigyelései és módosításai nevét szakkörökben országos, majd világviszonylatban is ismertté tették. — † Szentendre, 1954. nov. 28. (MÉL I. köt. 294. l.)
17. * 1910. **Majerszky Béla** (Árvavár-alja), bányamérnök, a mélyfúrás egyik hazai úttörője. Kialakította — a rotaryfúrás módszerével — a nagy mélységű termálvízkutatás technológiáját. — † Bp., 1972. márc. 7.

22. * 1860. **Laczkó Dezső** (Trencsén), geológus, paleontológus. Lóczy Lajos (1849—1920) egyik legkiválóbb munkatársaként tevékenyen részt vett a Bakony geológiai feltárásában és a Balaton környékének tanulmányozásában. A Veszprém megyei (ma Bakony) Múzeum alapítója. Nevét a veszprémi triász kori márgában általa fellelt „fogasteknős” (Placochelys placodonta; áltekhnös) is ismertté tette a külföldi szakkörök előtt. — † Veszprém, 1932. okt. 28. (MÉL II. köt. 10. l.)

28. † 1910. **Pfützner Sándor** (Marblehead, USA), mérnök, a Curtiss-gyár repülőgép-szerkesztője, a repülés egyik úttörője. Szép eredményeket ért el kitolható szárnyvégdarabos gépével és tolólegcsavaros monoplánjával. — * Csete, 1880. aug. 5. (MÉL II. köt. 415. l.; Vajda 316. l.)

1935. Elkészült az aggteleki Baradla-barlang villanyvilágítása.

AUGUSZTUS

1. 1885. Budapesten bevezették a postai csomagok házhoz szállítását.
- * 1885. **Hevesy György** (Bp.), Nobel-díjas kémikus. Az atomtudomány legnagyobbjai közé tartozik: a radioaktív izotó-

pos nyomjelzés módszerének feltalálásáért kapta a Nobel-díjat, 1943-ban. Munkásságával hozzájárult az izotópok fogalmának tisztázásához; úttörője volt az izotópok alkalmazásának is. Felfedezte a hafniumot. Több, alapvető

jelentőségű analitikai módszert dolgozott ki. Életének nagyobb részét külföldön töltötte. — † Freiburg, 1966. júl. 5.
(Cikkünk a 66. oldalon.)

4. * 1885. **Füredi Jenő** (Bp.), kertész-mérnök. A modern magyar kertészeti szaksajtó megteremtője: a Kertészeti Szemle alapítója és első szerkesztője. A kertészképzés egyik szervezője volt. Művelődéstörténeti értékű gyűjteményt állított össze a magyar kertészet múltjára vonatkozó okmányokból. — † Bp., 1960. okt. 18. (MÉL I. köt. 552. l.)
9. † 1960. **id. Velich István** (Pápa), kertész. Kimagasló érdemei vannak a hazai nagyüzemi gyümölcsstermesztés fejlesztésében. — * Kocsóc, 1870. júl. 30. (MÉL II. köt. 981. l.)
11. * 1860. **Bláthy Ottó Titusz** (Tata), gépészmérnök, az elektrotechnika egyik magyar úttörője, akadémikus. 1885-ben Déri Miksával (1854—1938) és Zipernowsky Károllyal (1853—1942) együtt alkotta meg a váltakozó áramú villamoserő-átvitel alapját jelentő transzformátort. 1889-ben készítette az első váltakozó áramú fogyasztásmérőt. (Ezt a módszert — pontossága, szerkesztésének egyszerűsége és megbízhatósága miatt — azóta is alkalmazzák.) Maradandó érdeme, hogy kidolgozta és bevezette a villamos gépek és készülékek számításának és ezen alapuló tervezésének módszerét. Része volt a nagyvasúti villamos mozdonyok fázisváltójának tökéletesítésében is. — † Bp., 1939. szept. 26.
(Cikkünk a 48. oldalon.)
14. 1860. Megindult a vasúti forgalom a Miskolc—Kassa közötti 89 km-es vonalon (Tisza-vidéki Vasút).
15. * 1810. **Sina Simon** (Bécs), görög származású bankár, nagybirtoke, az MTA igazgató tagja. Korának egyik leggazdagabb embere, aki apjához, Sina György Simonhoz hasonlóan bőkezűen adakozott gazdasági, műszaki, kulturális és emberbaráti célokra. A teljesség igénye nélkül megemlíthető: földhitelintézet és biztosító társaság alapítása; a folyamszabályozás, a gőzhajózás, a népoktatás támogatása; mezőgazdasági pályamunkák íratása; hozzájárulás a Magyar Nemzeti Múzeum, a Bazilika, a Nemzeti Színház, az MTA mai épületének építéséhez; a Vakkok Intézete, kórházak, bölcsődék, árvaházak, a kisdóvó egyesület, a tűzoltó mozgalom stb. támogatása. Az athéni Akadémiát is ő alapította, felszereltette, és alkalmazottait — 20 éven át — egyedül fizette. — † Bécs, 1876. ápr. 15. (MÉL II. köt. 634. l.)
18. * 1910. **Turán Pál** (Bp.), matematikus, egyetemi tanár, akadémikus. Az analitikus számelmélet, különösen a Riemann-sejtéssel összefüggő problémakör kutatója. Legjelentősebb fölfedezését, a hatványösszeg-módszert ma világszerte Turán-féle módszerként ismerik. — * Bp., 1976. szept. 27.
(Cikkünk a 80. oldalon.)
- † 1960. **Tetmajer Alfréd** (Bp.), kohómérnök, vezetője az ózdi acélműnek, ahol az 1930-as években megépítette az ország legmodernebb hengersorát. 1949-től a Dunai Vasmű vaskohászati részének tervezője. — * Salgótarján, 1889. nov. 10.
20. * 1810. **Gruby Dávid** (Kiskér, Bács vm.), orvos. Ő volt az első, aki a sejtekről mikroszkópon át készített fényképeket. Munkája az első, magyar szerzőtől származó mű, amely a mikroszkopos technikával és a laboratóriumi vizsgálatokkal foglalkozik. — † Párizs, 1898. nov. 14.
(Cikkünk az 57. oldalon.)

20. * 1885. **Gelei József** (Árkos), zoológus, protisztológus, egyetemi tanár, akadémikus. Egyetemi tanulmányait Kolozsvárott végezte, majd itt lett Apáthy István mellett tanársegéd. 1914-től magántanár Kolozsvárott, 1924-től Szegeden az állattani és összehasonlító bonctan nyilvános rendes tanára lett. A véglénykutatás, a citológia és a gerinctelenek mikrotechnikája területén nemzetközi szaktekintély volt. — † Bp., 1952. máj. 20. (MÉL I. köt. 580. l.)
1960. Felavatták a tokaji Kopaszhelyen az 1/0,25 kW teljesítményű tv-adót és a Kékesen a teljesen hazai gyártású (EVM gyár) 4/0,8 kW teljesítményű tv-adót.
25. † 1910. **Teleki Zsigmond** (Villány), bortermelő és szőlőnemesítő. 1881-ben Villányban európai hírűvé vált szőlőtelepet alapított. Amerikai és európai szőlőfajok keresztezésével szelektálta a Berlandieri × Riparia 5A és 8B jelzésű alanyokat. Hibridjeit tovább nemesítették, ezek az egész világon elterjedtek. — * Pécs, 1854. (MÉL II. köt. 840. l.)
26. † 1885. **Nékám Sándor** (Bp.), matematikus, statisztikus, egyetemi tanár. 1870-ben az állami számvevőszék megszervezésével bízták meg, ahol haláláig a honvédelem, az építészet, az ipar és a kereskedelem ügyeit vezette. — * Pest, 1827. febr. 28. (MÉL II. köt. 286. l.)
27. † 1910. **Stark Adolf** (Békéscsaba), szőlőtermelő és -nemesítő. Eredeti szakmája: vaskereskedő. 1904-ben hozta forgalomba a Csabagyöngyét, a világ egyik legkorábban érő csemegeszőlő-fajtáját. — * Bártfa, 1834. dec.
- † 1960. **Czupor Andor** (Bp.), bányamérnök. 1940-ig a romániai, majd a magyarországi olajmezők kutatója. A zárt olajtermelési rendszer, a segédgáz termelés bevezetője. A zalai gázfőlősleg Budapestre vezetésének tervezője, kialakítója. — * Torockó, 1902. okt. 6.

SZEPTEMBER

4. * 1860. **Bayer Antal** (Eger), gyógyszerész, 1888-tól volt vezetője a budapesti Vörös Kereszt gyógyszertárnak, melynek laboratóriumában előállított készítményeit egész Európában ismerték. Magyarországon elsőként hozott forgalomba ampullázott gyógyszereket. — † Bp., 1948. okt. 29. (MÉL I. köt. 15. l.)
6. * 1860. **Hutyra Ferenc** (Szepeshely), orvos, állatorvos, akadémikus, az Állatorvosi Főiskolán a belgyógyászat és a járványtan tanára. A Főiskola megszervezésekor modern szempontokat érvényesített. Szakkönyveit német, angol, olasz, orosz, spanyol és török nyelvre is lefordították. — † Bp., 1934. dec. 20. (MTESZ 1984., 76. l.)
1885. **Gothard Jenő** (1857—1909) Szombathely melletti, herényi magán-csillagvizsgálójában **a világon elsőként** fényképen megörökített egy távoli csillagrendszerben felángoló szupernova-csillagot. (A Nagy Andromeda-köd szupernovája = Szupernova 1885 S Andromedae.) („Gothard Jenő és kora”. Vasi Szemle, 1981. 4. sz.; Vértesi Péterné: „Gothard Jenő megjelent kötetei, cikkei és jelentései”. Vasi Honismereti Közlemények, 1981. 1. sz.)
7. 1910. **Wolf Emil és Kereszty György** megalapították az ALKA Vegyészeti Gyárat (a CHINOIN jogelődjét), az első magyarországi gyógyszergyárat. (MTK III. köt. 820. l.)

9. * 1860. **Páter Béla** (Eperjes), botanikus, a gyógynövénykutatás hazai kezdeményezője. Megszervezte a kolozsvári Gyógynövénykísérleti Állomást, amely első volt Európában. Erdélyben elsőként szervezett szövetkezeteket a gyógynövények begyűjtésére, termesztésére és értékesítésére. — † Kolozsvár, 1938. jún. 21. (MÉL II. köt. 369. l.)
13. † 1885. **Bodoki Lajos** (Bp.), földmérő és vízépítő mérnök, 1860-tól Békés vm. mérnöke, majd a Körös—Berettyó Társulat főmérnöke volt. 1872-től Budapesten a Duna-szabályozásnál dolgozott. Mint minisztériumi osztályvezető, 1881—85 között a hazai vízügyi munkálatok legfőbb irányítója volt. — * Gyula, 1983. okt. 1. (MÉL I. köt. 228. l.)
- 14—16. 1885. Budapesten rendezték az első nemzetközi jellegű magyarországi „Bányászati, Kohászati és Földtani Congressus”-t. Kilenc előadás hangzott el, köztük Kerpely Antal, Soltz Vilmos és Szabó József professzoroké. A résztvevők száma 382 fő volt.
16. 1935. Az Egyesült Izzólámpa és Villamossági Rt. „Eljárás nehez nemesgázok előállítására” címen szabadalmi oltalmat kapott, elsősorban a kripton és a xenon gázok levegőből történő nagyipari előállítására. Az eljárás lehetővé tette a kripton töltésű — Tungstram márkanéven szereplő — izzólámpák sorozatgyártását. (Az Egyesült Izzó 1984-ben fölvette a Tungstram Rt. nevet.)
21. * 1860. **Preisz Hugó** (Ruma), bakteriológus, egyetemi tanár, akadémikus. Nocardtól függetlenül leírta a rágcsálók pseudotuberculosisának kórokozóját. Jelentősek az anthrax-bacilusra és a bakteriofágiára vonatkozó kutatásai. Megszervezte a Földművelésügyi Minisztérium felügyelete alá tartozó Bakteriológiai Intézetet. Évtizede-
- kig irányította a diftéria elleni szérum termelését. — † Bp., 1940. júl. 5. (MÉL II. köt. 440. l.)
25. 1960. A Lenin Kohászati Művek vendégházában (Miskolc—Diósgyőr) megnyílt a **Központi Kohászati Múzeum**, amely 1970. július 28-tól működik mai, végleges helyén (Miskolc—Felsőhámar, Palota út 54.). (MMM 101. l.)
28. * 1835. **Balogh Kálmán** (Szolnok), fízológus, farmakológus, egyetemi tanár, akadémikus. A kórszövettan hazai úttörője. Elsők között végzett hazánkban bakteriológiai kutatásokat. A magyarországi kísérletes gyógyszer-tan meg-alapítója. A sejt-kórtannak és Pasteur tanításának egyik első hazai ismertetője. — † Bp., 1888. júl. 15. (MÉL I. köt. 98. l.)
1935. A **Csárda gőzös** volt — napjainkig — az utolsó magyar hajó, amely a Magellán-szoroson áthaladt. (KMÉ)^o
30. 1760. Az udvari kamara elrendelte a bánati bányászat újjászervezését, részletes és korszerű műszaki intézkedések hozatalával. (Schmidt XI. köt. 24—25. l.)

^o Kevésbé ismert tények: A második világháború kitörésekor hat szabadhajózást folytató magyar tengeri kereskedelmi hajó volt üzemben. Ezek közül — az illetékes kormányokkal 1939. nov. 14-én és 16-án kötött szerződés alapján — a „Csárda”, a „Kelet”, a „Nyugat” és a „Turul” a Brit Hajózási Minisztérium, a „Csikos” és a „Szent Gellért” pedig a Francia Kereskedelmi Tengerészeti Minisztérium időbérletébe került. A hajók a bérlet révén — magyar tulajdonban, magyar lobogó alatt — az angol, illetve a francia hadi utánpótlás szolgálatában álltak (a német kormány többszöri tiltakozása ellenére...).

1. † 1935. **Buchböck Gusztáv** (Bp.), kémikus, egyetemi tanár, akadémikus. A fizikai-kémiai kutatás egyik hazai úttörője. Az ionhidratáció meghatározására kidolgozott módszerét nemzetközileg is elismerték. Fő műve: „Physikai kémiai mérőmódszerek”, 1922. — * Pozsony, 1869. febr. 15. (MÉL I. köt. 271. l.)
7. * 1910. **Szász Kálmán** (Sepsiszentgyörgy), gyógyszerész, egyetemi docens. Feltalálta az U alakú extraktort. 12 szabadalma volt, névéhez fűződik a téli zöld meténgből készített Devincan és Cavinton. Kutatta a rákellenes gyógyszereket. A Budapesti, valamint a Szegedi Orvostudományi Egyetemen először tartott ipari kollégiumot, „Gyógynövények a gyógyszeriparban” címen. — † Bp., 1978. aug. 23. (MÉL III. köt. 735. l.)
10. 1935. **Csonka János** (1852—1939) e napon, nyolcvannégy éves korában nyújtotta be utolsó szabadalmát, egy motoros gépcsoportra, a „Hordozható, szétszedhető láncfűrész-be rendezés”-re (C 7342. sz.).
11. * 1885. **Haar Alfréd** (Bp.), matematikus, egyetemi tanár, akadémikus. Tanított a zürichi műegyetemen, majd a kolozsvári és a szegedi egyetemen. Szegeden **Riesz Frigyes** (1880—1956) világhírű matematikai központot hoztak létre, s megalapították az Acta Scientiarum Mathematicarum c. folyóiratot (1922). A többváltozós variációproblémák elméletét új alapokra helyezte. Utolsó művével a modern matematikai kutatások egyik alapkövét rakta le (Haar-mérték, Haar-integrál). — † Szeged, 1933. márc. 16. (Cikkünk az 59. oldalon.)
17. 1885. Az első kapavágással elkezdődött az **Országház** építése.
- A munka 17 évig tartott, átlagosan 1000 dolgozót foglalkoztatva.
18. * 1910. **Grünwald Géza** (Bp.), matematikus. Egyetemi tanulmányait Olaszországban és Szegeden végezte. 1937-től az Egyesült Izzólámpa és Villamossági Rt. kutató matematikusa. Találmányaiban főként az interpoláció terén mutatott fel jelentős eredményeket. Büntetőszázadban pusztult el; emlékére a Bolyai János Matematikai Társulat díjat alapított. — ?, 1942. szept. 7. (MÉL I. köt. 627. l.)
19. * 1885. **Létai Sándor** (Élesd), építész, repülőgép-építő. Gépeibe a Dedics testvérek által szerkesztett magyar gyártmányú motorokat épített. Utolsóként épült gépén az 1914 júliusában Póstyénben rendezett repülőversenyen Minár Gyula pilóta nemzeti időtartamrekordot ért el. — † Bp., 1942. ápr. 27. (MÉL III. köt. 477. l.)
20. * 1910. **Tomor János** (Szombathely), geológus, Kossuth-díjas. A dunántúli, majd az országos kőolaj- és földgázkutatások geológiai irányítója, a nagylengyeli olajmező egyik felfedezője. Élete utolsó évtizedében külfejtések hidrogeológiájával foglalkozott. — † Bp., 1979. aug. 24.
21. 1935. Az Iparügyi Minisztérium és a Péti Nitrogén Műtrágyagyár Rt. létrehozták a Magyar Hidrobenzin Rt.-t. A vállalat létesítését — **Varga József** szabadalma alapján — a barnaszenek lepárlási termékeinek hidrogénezésére épített kísérleti üzem eredményei tették lehetővé. A hazai nyersolajkészletek feltárása után az Rt. áttért a nyersolaj feldolgozására.

27. * 1860. **Szilágyi Gyula** (Gyón), vegyész-mérnök, műegyetemi tanár. Főként az erjedés kémiájával foglalkozott, és iro-

dalmi tevékenységével fellépett az élelmiszer-hamisítók ellen. — † Bp., 1924. január 4.

NOVEMBER

4. * 1760. **Görög Demeter** (Hajdúdorog), író, szerkesztő, a magyar tudományos irodalom Széchényi Ferenc köréhez tartozó szervezője és mecénása, udvari tanácsos, akadémikus. Fő műve a „Magyar Átlás” (1802–11). Több fiatal rajzoló, grafikust képeztetett ki a térképmetszés ismereteire. Eredményesen foglalkozott a szőlészet fejlesztésével is. — † Bécs, 1833. szept. 5.

(Cikkünk az 55. oldalon.)

- * 1885. **Tarján Ferenc** (Bp.), tanár, feltaláló. Legismertebb szabadalmazott találmánya a lemezjátzó-„pick-up”. Sikeresen foglalkozott a színes film és a térhatású film kérdéseivel is. 1953-ban szabadalmaztatta sztereó tükörnéző-kéjét, majd térhatású távolbalátáshoz való adó-vevő készülékét és a hangokat optikai úton visszaadó fénygramofonját. — † Bp., 1956. nov. 28. (MÉL II. köt. 824. 1.; Vajda 534. 1.)

- 5–8. 1910. Ekkor tartották a magyar vegyészek első országos kongresszusát.

7. 1960. Budapesten megindult a csuklós járművek közlekedése. Először a hazai csuklós autóbuszoké (a Fővárosi Autóbusz Üzem — FAÜ — konstrukciója), majd megjelentek a forgalomban a csuklós trolibuszok és villamosok is. Az akkori program során készült csuklós villamosok jelenleg Szegeden, Miskolcon és Debrecenben közlekednek.

8. * 1810. **Fauser Antal** (Buda), gyógyszerész, mineralógus, neves ásványgyűjtő. Az Úrvölgyön

felfedezett epsomit ásványfajta változatát tiszteletére fauseritnak nevezték el. — † Bp., 1883. dec. 10.

12. 1960. **Vidéky Emil** (Bp.), gépészmérnök, a fogaskerék-számítás és -gyártás egyik nemzetközileg elismert hazai úttörője. Az első magyar fogaskerék-monográfiák szerzője. — Bp., 1879. febr. 18. Műszaki nagyjaink I. köt.)

13. † 1910. **Oefl Antal** (Bp.), vasöntő- és gépgyáralapító. A vasöntés felvirágoztatásának hazai úttörője. Kézművesműhelyéből fejlődött ki a mai Gábor Áron Vasöntőde és Gépgyár. — * Buda, 1837. (MÉL II. köt. 313. 1.)

17. † 1910. **Cserhádi Jenő** (Bp.), gépészmérnök, műegyetemi tanár. Korábban a Ganz-gyár Elektrotechnikai Osztályának igazgatója; támogatta Kandó Kálmán vasút-villamosítási kísérleteit. A Magyar Mérnök és Építész Egylet alelnöke is volt. Tiszteletére emlékplakettot alapítottak. — * Győr, 1855. márc. 5. (MÉL I. köt. 311. 1.); Műszaki nagyjaink V. köt.)

19. † 1860. **id. Markó Károly** (Villa Appeggi, Olaszország), földmérő (királyi kamarai térképező mérnök), festőművész. A lublóí kamarai uradalomban, majd Esterházy László gróf püspöki uradalmában dolgozott mérnök- és térképrajzolóként. Segített Vass Imrének felmérni a Baradla-barlangot, és egy sor szép képet is készített erről. — * Lőcse, 1791. szept. 25.

- † 1935. **Muzsnay Géza** (Arad vm.), erdőmérnök, főiskolai tanár.

A lippai főerdőhivatal, majd a zsarnócai erdőrendezőség munkatársa. Sokat tett az erdőrendezés kifejlesztéséért és az erdőművelés követelményeihez való alkalmazásáért.
* Kercsed, 1865. aug. ?.

22. * 1860. **Karlovsky Geyza** (Rimaszombat), gyógyszervegyész. 1883-tól 1892-ig Than Károly (1834—1908) mellett tanársegéd. Ő állította elő az idegbántalmak ellen ma is hasz-

nált rubidium-ammónium-bromidot. 1892-ben átvette a Gyógyszerészeti Közlöny szerkesztését. 1923-ban gyógyszerterápiát nyitott Budapesten. — † Bp., 1936. ápr. 27. (MÉL I. köt. 862. l.)

25. 1910. Megalapították a Hydroxigéngyár Rt.-t, ahol hazánkban elsőként állítottak elő nagy mennyiségben ipari gázokat.

DECEMBER

1935. A Rimamurány—sálgótarjáni Vasmű ózdi gyáránál — az Ózdi Kohászati Üzemek jogelőd vállalatánál — megindult az elektroacél-gyártás, előbb egy kéttonnás, majd egy hattonnás ívkemencében. Az üzembe helyezést Zsák Viktor — később egyetemi tanár — vezette. Ózdon 15 évig folyt elektroacél-gyártás, ezt követően a kéttonnás kemencét Borsodnádasdra, a hattonnásat Diósgyőrbe helyezték át.

4. * 1810. **Mihálka Antal** (Vác), orvosdoktor, műegyetemi tanár. 1842-ben az állatorvosi (akkor: baromorvoslási) intézetben a természetrajzot, az állattenyésztést és a gyógyszeriant adta elő. 1846—50 között a József Ipartanoda természetrajz- és áruismeretanára volt. Természetrajztankönyveit sokáig használták. — † Pest, 1867. aug. 12. (MÉL II. köt. 204. l.)

7. * 1860. **Takáts Sándor** (Komárom), történész, akadémikus, piarista tanár. Nyitrán és Budapesten tanított, majd évtizedekig levéltárosként dolgozva, nagy levéltári forrásanyagot tárt fel. — † Bp., 1932. dec. 21. (MÉL II. köt. 813. l.)

8. † 1885. **Szélyes Lajos** (Felsőboldogfalva), állatorvos, egyetemi

tanár. A sertéspestissel, a lépfene elleni immunizálással, a tetanusz elleni védekezéssel foglalkozott. — † Bp., 1963. júl. 15. (MÉL III. köt. 748. l.; Agrártud. 129. l.)

10. † 1960. **Raich J. Ferenc** (Bp.), építész-mérnök, a hazai szecesszió kiemelkedő alkotója. Főleg Szabadkán és Szegeden működött. Néhány háza — pl. a szegedi ún. Gróf-palota — építészettörténeti jelentőségű. — * Apatin, 1896. ?.

11. * 1885. **Pattantyús-Ábrahám Géza** (Selmecbánya), gépészmérnök, egyetemi tanár, akadémikus. 1909—1930 között több kisváros villamosítását tervezte és kivitelezését vezette, foglalkozott a hajdúszoboszlói földgáz hasznosításával, felvonóberendezéseket tervezett, valamint részt vett a Ganz- és MÁVAG-szivattyúk és egyéb vízgépek kialakításában. Fél évszázados oktatói és szakirodalmi tevékenységével kimagasló szerepet játszott a hazai mérnökképzésben, a műszaki kultúra terjesztésében és fejlesztésében. Szerkesztette a később róla elnevezett magyar Gépészeti Zsebkönyvet. A GTE emlékérmét alapított tiszteletére. — † Bp., 1956. szept. 29. (Cikkünk a 73. oldalon.)

12. * 1885. **Strömpl Gábor** (Nagymihály), térképész alezredes, földrajz-

- tudós, egyetemi magántanár. Az első világháborúban térképész, majd hadigeológus térképező. 1910-ben egyik alapító tagja a Magyar Karszt- és Barlangkutató Társulat jogelődjének, majd a Társulatnak haláláig választmányi tagja. 1927-től a katonai térképészeti intézet vezető beosztású szaktisztje. Kartográfiai és terepfelmérési munkássága mellett szakirodalmi és szakoktatási tevékenysége is jelentős. — † Jassi, 1945. aug. 22.
13. † 1835. **Wehrle Alajos** (Bécs), vegyész, selmebányai akadémiai tanár. A Börzsönyben általa elemzett bismutellurit ásvány a tiszteletére a wehrlit nevet viseli, s róla nevezték el a Szarvaskőn található kalcium-vasszilikát alapú kőzetet is wehrlitnek. — * Kremsier, Ausztria, 1791.
- * 1860. **Róna Zsigmond** (Turdossin, Árva vm.), meteorológus, 1912-től 1927-ig az Országos Meteorológiai és Földmágnességi Intézet igazgatója, illetve megbízott vezetője. A századfordulón a hazai meteorológiai kutatások egyik szellemi irányítója, elsősorban az éghajlat és főként Magyarország éghajlatának korszerű, külföldön is elismert kutatója. Fő műve, az „Éghajlat — Magyarország Éghajlata” c. munka, a hazai klimatológia alapvető könyve. — † Bp., 1941. okt. 22.
(Cikkünk a 75. oldalon.)
19. 1785. Kiállították az első hazai egyetemi szintű mérnöki oklevelet **Tichi István** (? , 1750 után — ? , 1800 után) nevére. Ezt már nemcsak az egyetem rektora, a bölcsészkar dékánja és az Institutum „kelettanszéke” vezetője — a gyakorlati mértan tanára — írta alá, hanem az állami műszaki főhatóság vezetője is, jelezve, hogy ez „állami képesítés” is, mely egyedül jogosít állami mérnöki állás
- sok betöltésére. (Fodor; Károlyi; Végh)
22. 1910. **Kutassy Ágoston** (1879—1932) 1909 nyarán a franciaországi Mourmelonban, a Voisin-iskolában tanult repülni, hazahozott Farman géppel eredményesen vizsgázott, és megszerezte az 1. sz. magyar pilótaigazolványt.
24. † 1910. **Gregersen Guilbrand** (Bp.), norvég származású építési vállalkozó. 1847-ben jött Magyarországra, részt vett a szabadságharcban. A Vág feletti hidak építésével bízták meg, majd az Esztergom—Érsekújvár közötti vasútvonal építési munkálatait irányította. 1853-ban a budai indóház, az Alagút építését, a szolnoki fahíd felállítását és a szegedi híd alapozási munkálatait vezette. Részt vett az 1879-iki árvíz által elpusztított Szeged újjáépítésében is. — * Strand, Norvégia, 1824. ápr. 17. (MÉL I. köt. 619. l.)
27. * 1885. **Tavy Lajos** (Zalatna), kultúrternök, 1919—1928 között a Vámmentes Kikötő építkezésénél dolgozott, majd a Váli-völgy, a Gaja-völgy és a Velencei-tó környékének rendezését irányította. Legjelentősebbek a Komárom, Esztergom, Győr és Sopron vm.-ben általa irányított vízrendezések közül a Nyúl-község határában végzett vízmosáskötési munkálatok. — † Bp., 1970. dec. 13. (MÉL III. köt. 782. l.)
29. * 1760. **Diószegi Sámuel** (Debrecen) botanikus, református lelkész, tanár. **Fazekas Mihály** lyal (1766—1828) együtt megírta a „**Magyar Fűvész Könyv**”-et (Debrecen, 1807). Linné rendszerét magyar nyelven közismertté tette, és megteremtette a leíró növénytan és az alaktan magyar szaknyelvét. „**Orvosi Fűvészkönyv**” (Debrecen, 1813) c. munkájában a magyar orvosi nyelv fejleszté-

sére is törekedett. — † Debrecen, 1813. aug. 2.
(Cikkünk az 50. oldalon.)

30. * 1860. **Szádeczky-Kardoss Gyula**
(Pusztafalu), geológus, petrográfus, egyetemi tanár. Elsősorban az Erdélyi-közép-

hegység eruptív kőzeteit vizsgálta behatóan. Ezenkívül a Bihar-hegység bauxit-előfordulásaival és az Erdélyi-medence tufaival kapcsolatos kutatási eredményei jelentősek. — † Kolozsvár, 1935. nov. 8.



A nagyszombati egyetem első zászlajára hímzett kép

A nagyszombati egyetemről az ELTE-ig

Magyar egyetemek alapítására a középkorban több kísérlet is történt (így pl. Nagy Lajos: Pécs, 1367; Zsigmond: Óbuda, 1388; Vitéz János: Pozsony, 1467 stb.), de ezek sajnos mind rövid életűeknek bizonyultak. A török megszállás másfél évszázada idején került sor a ma is fennálló, legrégebb magyar egyetem megalapítására. Az ellenreformáció vezéralakjának, egyben a magyar irodalmi nyelv egyik nagy kialakítójának, Pázmány Péter esztergomi bíboros érseknek elgondolása és adománya révén vált lehetővé, hogy 1635-ben a hazai művelődéstörténetnek ez a központi szerepet betöltő intézménye létrejött. Minthogy ez idő tájt a magyar főváros még török kézen volt, egy kisebb vidéki városban, Nagyszombatban (ma: Trnava, Csehszlovákia) alakult meg az egyetem, a jezsuitáknak ott már régebben működő kollégiuma mellett. Az év őszén elkezdődött oktatás akkor még csak két karon (a bölcsészeten és a hittudományin) folyt. Pázmány utódainak hagyatéka 1667-ben nyitotta meg az utat a jogi kar felállítására.

A korábbi évszázadok során a magyar ifjak kénytelenek voltak külföldi, távolabbi, régebbi alapítású egyetemeket felkeresni (így Párizst, az olasz, a holland és a német egyetemeket vagy Prágát, Krakkót, később Bécset), hogy ott felsőfokú tudást és képezést szerezhessenek. A felsőfokú orvosi ismeretek elsajátítására Magyarországon 1769 után nyílt lehetőség, amidőn Mária Terézia elrendelte a nagyszombati egyetem orvosi karának felállítását. Ez az oktatásban minőségi változást jelentett, mert jogászok, papok és tanárok mellett immár orvosok (külön sebészek) és gyógyszerészek hazai képzése is kezdetét vette.

Az 1773-ban feloszlott jezsuita rend vagyonának nagyobb része az egyetemre szállt, majd négy évre rá az intézmény az újjáépített budai várpalotában kapott helyet. 1780 júniusában a megnyitó ünnepségek során itt adták át a királynő Diploma inauguraléját. Ebben nemcsak az egyetem jogait és kiváltságait rögzítették, hanem gondoskodtak a működtetés bővebb anyagi fedezetéről is.

Az 1777. évi Ratio Educationis a magyar közoktatás országos szabályozása alkalmából külön foglalkozott az egyetemmel, kitérve vezetőinek kinevezésére, új tanszékek és azok hatékonyságát előmozdító gyűjtemények, felszerelések, kísérleti intézmények létrehozására. (Már ekkor létezett pl. az egyetem könyvtára, levéltára és nyomdája, a Csillagvizsgáló Intézet, 1771 óta a botanikus kert stb.) A Ratio Educationis, majd az 1779. évi tanulmányi rendtartás nemcsak az egyetemi ifjúság tudományos és vallási nevelésének irányelveit és kívánalmait körvonalazta, hanem felvázolta a tanárok oktatói és nevelői munkája mellett azok tudományos fejlődésének és alkotómunkájának az elvárását is.

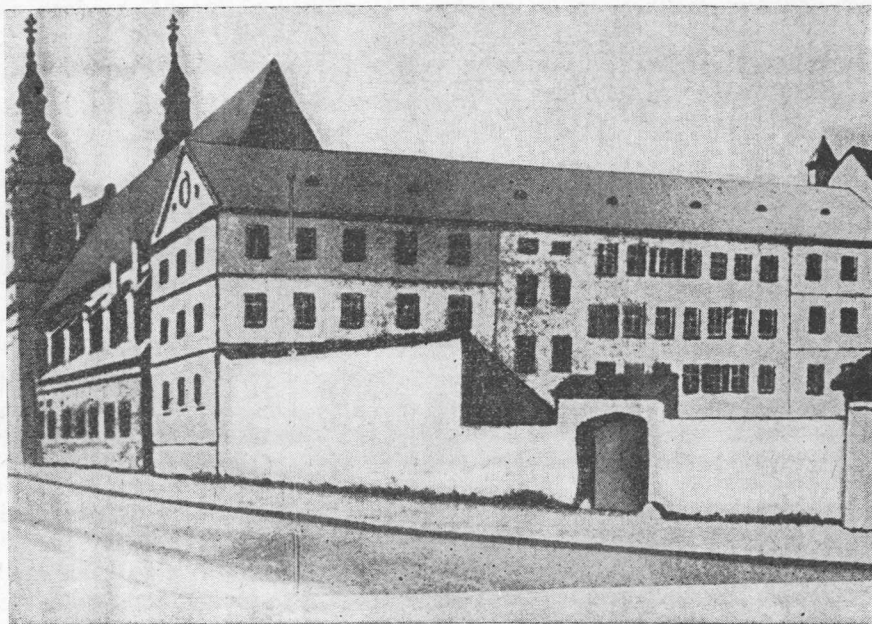
Jelentős változást hozott az egyetemi oktatásban II. Józsefnek több intézkedése. Ezek egy része negatív irányban hatott ugyan (pl. az egyetemi autonómia korlátozása), másrészt viszont voltak haladó szellemű lépései is. Többek között az, hogy az egyetem bölcsészeti karán megteremtette 1782-ben a mérnökképzés lehetőségét, vagy hogy 1787-ben felállította az Állatgyógyintézetet.

A Mérnöki és Vízépítészeti Intézet (Institutum Geometrico-Hydrotechnicum) 3 évfolyam után mérnöki oklevelet adott a bölcsészeti kart végzett hallgatók kezébe. (A képzésnek ez a formája egészen 1850-ig fennállott. Ekkor szerepét a Polytechnicum, majd 1871-ben a Műegyetem vette át. Ez utóbbiba olvadt bele az Állatgyógyintézet is, melyből később az Állatorvosi Főiskola, ill. Állatorvostudományi Egyetem lett.)

Az 1784-ben Pestre áthelyezett egyetemen (akkori nevén: Királyi Magyar Tudományegyetem) nemsokára éreztetni kezdték hatásukat a feudalizmus megváltoztatását kívánó új eszmék. A magyar jakobinus mozgalom felszámolása során több egyetemi professzor eltávolítására, egyes joghallgatók bebörtönzésére, sőt, kettőnek a kivégzésére is sor került. A II. Ratio Educationis kiadása (1806) után királyi rendeletek írták elő és ellenőrizték az egyetemi professzorok tudományos nézeteinek előadhatóságát, de az új rendtartásban az egyetemi képzés céljaként már nem a korábbi tudósképzés, hanem „a derék, jó erkölcsi magatartású állampolgárok nevelése” szerepelt.

A többnyire latin és német nyelvű oktatás mellett egyre inkább tért hódított a nemzeti nyelv fejlesztésének ügye. Az első magyar nyelvi tanszék ugyan már 1791-ben létrejött, de csak az 1830–40-es években vetődött fel egyre sürgetőbben a magyar nyelvű oktatás kívánalma. Ez 1848-ban teljesült ugyan, de csak rövid időre. (Ennek egyik szép eredménye pl. az első magyar nyelvű egyetemi fizika tankönyv, Jedlik Ányosnak 1850-ben megjelent munkája.)

A magyar egyetem mind az 1848-as forradalomból, mind pedig a szabadságharcból hallgatói és tanárai révén egyaránt kivette részét, méghozzá a számarányukat messze meghaladóan. Az abszolutizmus éveitől az önkormányzatot



Az Egyetem első épülete Nagyszombaton

felfüggesztették, az egyetem ügyeit kinevezett tanács intézte, s a magyart részben eltörölve, bevezették — a latin mellett — a német nyelvű oktatást, sok professzort elmozdítottak, és helyükre jórészt idegeneket neveztek ki.

A Habsburg-birodalom többi egyeteméhez hasonló oktatási rendszert vezettek be nálunk is 1851-ben. Az elnyomás évei után néhány eltávolított professzor visszatérhetett, 1860-tól pedig véglegesen magyar nyelven folyt az oktatás. A kiegyezés után az egyetem tudományos és társadalmi szerepében egyaránt minden térre kiterjedő, jelentős fejlődés volt tapasztalható. 1870-ben megindult a tanárképzés, valamint a szemináriumi foglalkozások, létrejött a gyakorló gimnázium, felépítettek több új egyetemi épületet és klinikát. Párizsi mintára 1895-ben felállították a nagynevű Eötvös József Kollégiumot, megteremtve ezzel a lehetőségét a magas fokú tudósképzésnek. Rendkívüli módon emelkedett a tanszékek, méginkább pedig a felvett hallgatók száma. 1880-ban már 3356 hallgatója és 190 oktatója volt (érdekességgént megemlíthető, hogy utóbbiak között szerepelt 6 nyelvmester és 1 vívómester is); a század vége felé már működött a külön egyetemi atlétikai klub is (BEAC).

A XIX. század utolsó évtizedeiben felállított vidéki egyetemek (Kolozsvár, Zágráb, majd 1914 után Debrecen és Pozsony) léte, főleg pedig az első világháború eseményei már jelentősen kisebbitették a pesti egyetem központi szerepét, és gyengültek a fejlődés lehetőségei is. Alapvető változásokat jelentett e téren is az 1919-es Tanácsköztársaság: fennállásának rövid ideje alatt számos haladó szellemű professzor kapott katedrát az egyetemen, s gyökeresen átszervezték a főlvételi rendszert, valamint az oktatást.

Ezt követően az ellenforradalmi időszak két és fél évtizede során a korábbi haladó eszméket néhány tárgy oktatásában idealista tanok, nacionalista, sőt sovíniszta eszmék váltották fel. Ez azonban szerencsére nem vált általánossá, úgyhogy ezekben az évtizedekben is számos nagynevű, modern szemléletű professzor működhetett az egyetemen, mind a reál, mind a humán tudományokban. A második világháború vége felé az egyetemi hallgatók körében már több antifasiszta ellenállási góc is kialakult.

Az 1945 utáni mélypontról a felszabadulás utáni újjáépítés az egyetemen eleinte lassú, majd egyre rohamosabb átalakulást eredményezett. Az egykori Pázmány Péter Tudományegyetemet és négy karát 1949-ben teljesen átszervezték. A Bölcsészettudományi Karból különvált az új Természettudományi Kar, majd levált az egyetemről a Hittudományi Kar, 1951-ben pedig különvált tőle az Orvostudományi Kar (ez most Semmelweis Orvostudományi Egyetem néven működik).

Nagymúltú egyetemünk 1950-ben vette fel egykori hallgatója, későbbi professzora és rektora, a világhírű fizikus nevét, és ekkor vált Eötvös Loránd Tudományegyetemmé. Az ELTE ma már négy karból álló, nemzetközi hírű intézmény, és 1985-ben ünnepli — igen gazdag „előéletre” visszaemlékezve — alapításának 350-ik évfordulóját. Ez alkalomra kimerítő monográfia készül az egyetem történetéről, és átfogó emlékkiállítás is rendeznek.

Priszter Szaniszló

Irodalom:

„A Kir. M. Pázmány Péter Tudományegyetem története”. I—IV. köt. Bp., 1935—1938.
Déri Miklósné: „Az ELTE történetének bibliográfiája”. Bp., 1964.
Sinkovics István (szerk.): „Fejezetek az ELTE történetéből”. (1974-óta 9 kötet).

A magyar bányászati-kohászati oktatás 250 évéről

Az 1735. június 22-én kelt bécsi udvari kamarai rendelet részletes Instructioban (tantervi utasításban) szabályozta a **Selmecbányán** (ma: Banská Stiavnica, Csehszlovákia) a gyakorlatban már évszázadok óta folyó bányászati-kohászati szakemberképzést. E dátumtól számíthatjuk Magyarországon a mérnökképzést.

Műszaki ismereteket először a katonatiszti iskolákban oktattak a XVII—XVIII. sz. fordulóján. 1716-ban bánya- és kohótisztképző iskolát alapít a bécsi udvari kamara az érchegységi Joachimsthalban (ma Jáchymov). Ez az intézmény volt a világ legelső mérnökképző iskolája. A XVIII. sz. első felében létrehozott bánya- és kohótishti iskolák közül azonban csak a selmecbányai vált életképpessé: két és fél évszázados múltjával ma a Sopronon keresztül Miskolcra települt ősi alma mater a világ legrégebb folyamatosan létező műszaki oktatási intézménye.

Az 1735-től működő **Bergschule** (Bányász-kohász iskola), eredetileg csak a kincstári bányászat-kohászat részére képzett vezető műszaki szakembereket, rövidesen azonban ösztöndíj nélküli önkéntes tanulók is beiratkozhattak. A tanulmányi idő két esztendő volt. Az elsőben a hallgatók matematikai-mérnöki ismeretekkel és az általános bányászat-kohászattal ismerkedtek, a másodikban pedig a választott fő szakterülettel. Fő szakok: bányaművelés, bányajog, bányamérés, ércelőkészítés, kohászat-kémlészet, pénzverés-aranyvátolás. A mérnöki ismeretek első oktatója **Mikoviny** Sámuel földmérő és vízépítő, matematikus-térképész volt. Az itt végzett mérnökök közül kiemelkedik **Hell** József Károly, a világhírű gépkonstruktor és **Christof T. Delius**, egy korszakalkotó bányaműveléstani kézikönyv szerzője.

A természet- és műszaki tudományok rohamos fejlődése, valamint a bányászat-kohászat égető fontosságú műszaki feladatai elengedhetetlenné tették a mérnökképzés megreformálását. **Mária Terézia** döntése alapján 1762 és 1770 között három tanszékes, három évfolyamos oktatási intézményt, **Academia Montanisticát**, (Bányászati-Kohászati Akadémiát) szerveznek Selmecbányán. 1763-tól **Nikolaus J. Jacquin** az ásványtan—kémia—metallurgia, 1765-től **Nikolaus Poda** a matematika—mechanika—gépészet, 1770-től **Christof T. Delius** a bányászat—kohászat—erdészet tanszékének professzora. 1770. április 3-án a királynő megerősíti az Akadémia részletes tantervi utasítását (*Systema Academiae Montanisticae*). Eszerint az oktatásban megszűnt a szakosodás: egysegesen kiképzett **bánya-, kohó- és pénzverő mérnökök** kerültek ki Selmecbányáról, akik ásványtan—földtanból, gépészetből, építészetből, erdészetből stb. is alapos ismereteket kaptak. A selmeci tanintézetben oktattak először műszaki szakembereket természettudományokra: ásványtanra, földtanra, kémiára, fizikára stb.

Az Akadémia — kiváló professzorai és úttörő jellegű oktatási rendszere

révén — nemzetközi tekintélyt szerzett. Külföldi szakemberek és érdeklődők sora látogatja és hallgatja előadásait.

Itt csak három momentumot említünk:

Az 1794-ben megszervezett új típusú francia műszaki felsőoktatás (École Polytechnique, Párizs) egyik példaképül a selmeci laboroktatási rendszert választja, ahol a hallgató **önmaga** is elvégzi a szükséges kísérleteket, nemcsak demonstrációt lát. A párizsi École közvetítésével a selmeci módszer a XIX. sz. első felében sorra alakul európai műszaki felsőoktatási intézményekben általánossá válik. Az 1735-ös Instructio **már működő** hallgatói laboratóriumot említ. A módszer kifejlesztése N. J. **Jacquin**, G. A. **Scopoli** és **Rupprecht** Antal professzor nevéhez fűződik.

1773-ban jelenik meg Bécsben Chr. T. **Delius** bányaműveléstana („Anleitung zu der Bergbaukunst”), melyet a bányászati szakirodalomban Georgius **Agricola** „De re metallica”-ja (1556) után a második nagy mérföldkőnek tekintenek.

1786-ban a Selmec melletti Szklenón (ma Sklené Teplice) alapították meg a világ első műszaki egyesületét, a **Societät der Bergbaukundét** (Bányász—kohász Társaságot), amelyben tizenhárom európai ország, valamint Mexikó és Bogota képviseltette magát. Az alapító **Born** Ignác közvetlen munkatársai selmeci professzorok: **Rupprecht** Antal, Nikolaus **Poda**, Karl **Haidinger**.

Az Akadémia professzorai közül N. J. **Jacquin** a bécsi egyetem rektora, G. A. **Scopoli** a paviai egyetem professzora, Chr. T. **Delius**, J. T. A. **Peithner** és **Rupprecht** Antal a bécsi udvari kamaránál a bányászati ügyek vezetője lett. **Müller** Ferenc (Selmecen végzett bánya-kohómérnök) és **Rupprecht** Antal vitája vezetett el a **tellur** fölfedezéséig. A selmeci Akadémia tapasztalatait hasznosítva alakulnak meg sorra a bányászati—kohászati tanintézetek szerte a világon: 1765/66 Freiberg, 1770 Berlin, 1773 Szent-Pétervár (ma Leningrád), 1775 Clausthal, 1777 Madrid, 1783 Párizs, 1792 Mexikó stb.

1846-ban — a bányakamara kebelén belül 1808-ban létrehozott erdészeti iskolát akadémiai szintre emelve — **Berg- und Forstakademie**-vá (Bányászati—Kohászati és Erdészeti Akadémiává) szervezik át az intézetet. A bányász—kohász képzést négy évre, az erdészképzést háromra emelik.

1848/49-ben az Akadémia oktatóinak és hallgatóinak többsége a magyar ügy oldalára áll. Az ausztriai és cseh-morvaországi hallgatók részére **Leoben**-ben, ill **Pribramban** tanintézetet szerveznek, ezzel megszűnik a selmeci Akadémia Monarchián belüli kiváltságos volta.

Az 1867-es kiegyezéssel magyar állami intézménnyé válik, megindul a magyar nyelvű oktatás. Professzorai és egykori hallgatói a magyar műszaki szaknyelv megteremtésének úttörői lesznek — így Szabó József., Péch Antal, Zsigmondy Vilmos, Kerpely Antal, Hermann Emil, Farbaky István, Fodor László stb.

Az ősi alma mater székhelyét két ízben változtatja: 1918/19-ben Sopronba, 1949/59-ben Miskolcra települ. Ma a Nehézipari Műszaki Egyetem első két kara, a Bányamérnöki Kar és a Kohómérnöki Kar a 250 éves hagyományok hordozója.

Világhírű gyűjteménye, a **Selmeci Műemlékkönyvtár** néven ismert muzeális könyvtár, szintén negyed évezredes múlttra tekinthet vissza. Az 1735-ös Instructio 9. pontjában fölsorolt tankönyvként használandó művek ma is meg-

találhatók az állományban. Az 1740/50-es években a selmeci bányamérnökség — főleg matematikai és geodéziai — könyveivel, majd az 1760-as évek szisztematikus állományépítő beszerzéseivel gyarapodott a könyvtár. Fordulópontot jelentett J. T. A. **Peithner** professzor 1392 műből álló könyvtárának megvásárlása 1776-ban. A XVIII. század végén a könyvtárnak páratlanul gazdag állománya volt, nemcsak a bányászat—kohászat, hanem a matematika, mechanika, kémia, ásványtan, földtan, gépészet, építészet, kémiai technológia stb. szakterületen is. Különös érték, hogy a XVIII. században meginduló tudományos folyóiratok közül minden számottevő (mintegy félszáz) induló évfolyamából megtalálható az állományban. A XVIII. század végéig a világon megjelent bányászati—kohászati művek 65—70%-a — köztük valamennyi érdemleges — megvan a gyűjteményben. A 40 ezres muzeális állomány háromnegyede Miskolcon, egynegyede pedig a soproni Erdészeti és Faipari Egyetem birtokában van. A Selmeci Műemlékkönyvtár hazánk **első és egyetlen** muzeális műszaki-természettudományos szakkönyvtára.

Zsámboki László

Irodalom:

Faller Gusztáv: „A selmeczi m. k. Bányász- és Erdészakadémia évszázados fennállásának emlékkönyve 1770—1870”. Selmecz, 1871., Joerges. 351 l.

Pauer János: „A selmezbányai m. kir. Bányászati és Erdészeti Akadémia története 1770—1895/96”. Selmezbánya, 1896., Joerges. 365 l.

Vadas Jenő: „A selmezbányai m. kir. erdőakadémia története és ismertetője”. Bp., 1896. Pátria, 383 l.

Mihalovits János: „A selmeci bányászati akadémia alapítása és fejlődése 1846-ig”. Sopron, 1938, Röttig-Romwalter ny., 67 l.

J. Vlachovič tanulmányai a „Z dejin vied a techniky na Slovensku” 3. és 4. kötetében, valamint az F. A. Schmidt-fordítások (I. e kötet „Irodalom” című fejezetét!).

Zsámboki László: „A Selmeci Műemlékkönyvtár”. Miskolc, 1976., Borsodi ny., 73 l.

Zsámboki László: „A selmeci Bányászati és Erdészeti Akadémia oktatóinak rövid életrajza és szakirodalmi munkássága 1735—1918.” Miskolc, 1983., NME. 370 l.

A Bolyai-kutatás

A Bolyai-kutatás nem alkalmi munka. De az évfordulóknak is megvolt a maguk katalizátorszerepe. **Bolyai János halálának 125. évfordulója** újabb ilyen ünnepi alkalom arra, hogy áttekintsük, hol és hová tart a Bolyai-kutatás.

A köztudatban élő Bolyai-kép alapvető ellentmondással terhes. Az „Appendix” szerzője már a századfordulón világhírű matematikus, de személyéről és életművének különösen második feléről jelenleg is szívósan él egy valótlan, sok tekintetben kegyeletsértő kép. Bolyai Jánosban — Petőfi és Bartók mellett — öltött legmagasabb fokon testet népünk alkotó géniusza, ezt vallották egybehangzóan olyan tudósok, mint Eötvös Loránd és Szentágothai János, olyan művészek, mint Ady Endre és Németh László.

Bolyai János elsősorban mint matematikus, közelebbről mint a nem-euklidészi geometria alkotója ismert. Széles körben találkozunk azzal a véleménynel, hogy világraszóló művének, az „Appendix”-nek nem volt méltó folytatása élete második felében, a tudomány számára elveszett.

Ezt a felfogást cáfolja **Weszely Tibornak** Bolyai János matematikai munkásságát átfogó monográfiája. Művében összegyűjtötte a szétszórta publikált töredékeket, megtalálta ezek belső összefüggéseit, és felrajzolta Bolyai matematikai tevékenységének összképét. Így az „Appendix”-en túlmenően a „**Responsio**”, „**Kiegészítések**”, „**A tetraéder köbösítése**”, „**Ellentmondásmentességi vizsgálatok**”, „**Észrevételek**” címmel jelölt művek sora kerekedett ki, egészen az 1855-ben írt „Raumlehre” bemutatásáig. Ebből kitűnik, hogy munkája nem korlátozódik a nem-euklidészi geometriára, hanem ő írta le, Hamiltonnal egy időben, a komplex számok algebrai elméletét, világította meg, milyen fontos szerepet játszanak ezek az általa fölfedezett geometriában, ő sejtette meg, milyen jövőbeli kivételes jelentősége van a topológiának, ugyancsak ő a matematikai logika fejlődésének egyik előmozdítója, s mindemellett — mint Weszely Tibor hangsúlyozza — élete utolsó percéig tiszta fővel művelte a matematikát.

De már kezdettől nemcsak matematikai szakterületen alkotott kiemelkedőt. Bolyai János egyszerre volt nagy matematikus — és **nagy filozófus**! Az általa teremtetett új világban az emberi gondolkodás egyik legforradalmibb megnyilatkozása ölt formát, mely a kopernikuszi forradalommal mérhető össze, vagy tán még annál is jelentősebb.

A korszerű Bolyai-kutatás ezzel összhangban visszatérően hangsúlyozza felfedezésének világnézeti jelentőségét, messzemenő filozófiai következményeit. Ám ennek módszeres kifejtése mindmáig hiányzik.

Az utóbbi években az ezirányú kutatás is megepezdült, és kellő figyelmet kap nemcsak az, hogy Bolyai **mit** alkotott, hanem az is: **hogyan**! Tárgy és módszer kölcsönhatásban van. Aki a párhuzamosok problémáját akarta megoldani, annak egyszerre kellett előrelépnie a geometria és a logika-nyelvészet

fejlődésvonalán. Ezt tette Bolyai János. A geometriában e téren Euklidész óta nem történt — Bolyai szavaival — „**egyetlen tulajdonképpeni** lépés sem, mely közelebb vezetett volna a célhoz”. De hasonló helyzetet talált a logikában is: „Évezredek teltek el Arisztotelész óta, mialatt a logikának és a nyelvnek a természetét, határait, értelmezvényét vagy alapeszméjét nem találom sehol czélszerűleg előadva”. Ezért vallotta, vallhatta Bolyai: „az én utamnak teljesen újnak, eredetinek kellett lennie”.

A nagy tudósok a jövőnek dolgoznak. Különösen érvényes ez Bolyai munkásságára. Számára a múlt a jövő előtörténetét jelentette, a parallelák örökölt problémájának megoldása útépitést az emberiség szellemi fölszabadításához. Matematikai remekművét 1832-ben azzal zárta, „hogy e tárgy tisztázásával a tudomány igazi gyarapításának, az ész művelésének és így az emberi sors lendítésének egyik **legfontosabb és legfényesebb** lépése megtörtént”.

Jól tesszük, ha Bolyai életútjának magyarázatánál, egyénisége megítélésénél nem emlegetünk elmebetegséget! Amikor 1833-ban elhagyta katonai beosztását, öntörvényűen cselekedett. Ezt követően élete utolsó alkotóképes napjáig a tudomány igazi gyarapításán és ezáltal az emberi sors javításán dolgozott. Ennek igazi értékelését csak a jövőtől várhatta. Az 1848-as szabadságharc idején újságban közzétett nyílt levélben szólították föl, hogy vesse félre a számtant, a nyelvtant, ragadjon szablyát. Kortársai nem értették, hogy az egykori félelmetes kardforgató katona miért nem rohan hívás nélkül is a harcmezőre. Keserű fintora a sorsnak, hogy ha Bolyai egészsége megengedi a hadba szállást, és ő is életét veszti valamelyik cári katona kezétől, ma utcák, terek viselnék országszerte nevét.

Ő azonban másban látta feladatát: „már most nem durva erővel, hanem **műveltséggel** kell ügyekezünk ki-tűnni”. És másra vágyott: „Maradjon mindnyájunk neve örök feledésben: a'nál inkább fog élni szellemünk a' tanban, mely a, meg-szabadított 's újjászületett emberiséggel együtt... élő sírkövünk lesz.”

Ezek sokasodnak és magasodnak. A kollektív Bolyai-kutatás eredményei közé tartoznak a megoldandó feladatok körvonalazásai is. Befejezésül ezek közül veszünk számba néhányat.

Az első lépés: visszatérni a dokumentumokhoz, azaz mindenki számára könnyen hozzáférhetővé tenni a Bolyai-hagyatékot. A Bolyaiak összes műveinek kritikai kiadása ugyan hallatlanul nehéz, de tovább már nem odázható feladat. Szükségesnek látszik a teljes Bolyai-levelezés megjelentetése, pontosabban, ami a levelezésből az ismételt pusztítások után megmaradt. Ugyancsak igen fontos a kritikai kiadás kezdeteként soron kívül kiadni Bolyai János fő művét, a TAN-t.

A szűkebb értelemben vett kutatás sürgető feladata egy átfogó filozófiai monográfia készítése Bolyai János dialektikájáról és materializmusáról, valamint tényeken alapuló életrajzának kritikai megírása, hiteles szellemi arcképének felvázolása.

Nagy Ferenc — Sarlóska Ernő

A legújabb eredmények irodalmából:

Szénássy Barna: „A két Bolyai felfedezésének történetéhez”. Matematikai Lapok, 29. évf., Bp., 1977—1981. 1—2.

Sarlóska Ernő: „A két Bolyai — az idő sodrában”. In: Dávid Lajos: „A két Bolyai élete és munkássága”. Bp., 1979. (Sajtó alá rendezte: Gazda István.)

Mandics György — M. Veress Zsuzsanna: „Bolyai János jegyzeteiből”. Bukarest, 1979.

Balog G. Attila: „Bolyai János jel- és közléstana”. In: Mindennapi közlésvilágunk, TETT, 1979/3.

Vekerdi László: „A Bolyai-kutatás változásai”. Természet Világa, 1981. 2. sz.

Benkő Samu: „A 150 éves Appendix”. Művelődés, 1981. 6. sz.

Weszeley Tibor: „Bolyai János matematikai munkássága”. Bukarest, 1981.

Pető Gábor Pál: „A Bolyai-kutatás helyzete”. Népszabadság, 1982. XI. 18.

Toró Tibor: „Bolyai János, a tudatos alkotó, a »szabad törvényhozó«”. In: Kvantumfizika, művészet, filozófia. Bukarest, 1982.

Nagy Dénes — Nagy Ferenc — Sarlóska Ernő: „Bolyai János kérvénye. Dokumentumok és dialektika”. (Megjelenés alatt.)

Százéves a transzformátor*

„Az erősáramú elektrotechnika kifejlődése a párhuzamosan kapcsolt transzformátorokon alapuló elektromos elosztórendszer feltalálásával kezdődik. Ezt a rendszert 1883—1885 között Budapesten alakították ki a Ganz-gyár mérnökei: Bláthy, Déri és Zipernowsky...”

Az első nagy elektromos erőművet aztán ennek alapján építette a Ganz-gyár 1886-ban Rómában, amelynek abban az időben rendkívüli teljesítménye 1500 kW volt, 2000 Volt feszültség mellett...”

Így kezdődik a Német Elektrotechnikai Egyesület „Geschichtliche Einzeldarstellungen aus der Elektrotechnik” című, nagy sikerű, két világháború közti sorozatának egyik kötete. Ennél tömörebben és pontosabban ma sem lehetne összefoglalni a magyar elektrotechnika úttörő történelmi szerepét. Műszaki eredményeink közül elektrotechnikusaink munkája jelentőségében messze túlnt az ország határain: világszerte elterjedt, és közismertté vált.

Az említett kiadvány szerzői részletesen foglalkoztak a Ganz (transzformátor)-rendszer kialakulásával és fejlődésével. Így a közvetlen források és Ganz-gyári kiadványok mellett ez a hazai irodalomban kevéssé ismert és ritkán hivatkozott tanulmány is figyelmet érdemel.

Eltekintve a szabadalom megkerülésére, kisajátítására törekvő cégek meszterkedéseitől, a tárgyilagos szakértők előtt nyilvánvaló volt: a korszerű nagyipar fejlődésében döntő jelentőségű, a termelés koncentrációját biztosító villamoserő-átvitel legjobban bevált formája, a váltakozó áramú rendszer, **magyar feltalálók érdeme!** Az ő elsőbbségük elismerését tükrözte pl. az a washingtoni kiállítás is, amelyet a transzformátor történetéről rendeztek a Smithsonian Institutionben. Az 1964. okt. 13-án megnyitott és egy esztendeig nyitva tartó kiállítás fő helyén két (a Budapesti Történeti Múzeum tulajdonát képező) ős Ganz-transzformátort mutattak be...

A Ganz-gyár már korábban is számottevő eredményeket ért el a villamos gépek és berendezések gyártásában; **az első villamossági gyár volt a kontinensen**, s úttörő szerepet játszott a villamosság elterjesztésében.

Mechwart András, a gyár akkori vezetője, felismerve az elektrotechnika jövőjét, már 1878-ban berendezte a budai Kacska utcai kis (kísérleti) villamos műhelyt, mely néhány év alatt (1882-re) 40 munkással dolgozó üzemmé fejlődött. A kis gyár ekkorra már több színház és malom világítási berendezésének felszerelésével bebizonyította a villamos világítás előnyeit. Az 1883. évi bécsi elektrotechnikai kiállításon bemutatott (gőzgéppel közös tengelyre szerelt) Zipernowsky—Mechwart-féle 150 lóerős generátor pedig már olyan szerkezeti megoldást jelentett, amelynek alapelve (az összeépített lendkerék és mágneskerék) — Bláthy turbógenerátorai révén — később általánossá vált. Az 1884. évi turini kiállításon pedig az addig ismeretlen Ganz-gyár váltakozó áramú generátorai a már világhírű Edison-cég egyenáramú generátorai mellett a második díjat nyerték el, sőt a kiállítás világítóberendezésére a megbízást is a Ganz-gyár kapta.

A Ganz-gyár igazi fellendülése azonban a transzformátorrendszer — ahogy akkor mondták: „a Ganz-rendszer” — megteremtésével kezdődött.

Száz éve, 1885 elején három magyar mérnök — Bláthy Ottó Titusz, Déri

* Lásd még a témakörrel a jelen kötetben közölt Bláthy-megemlékezést!

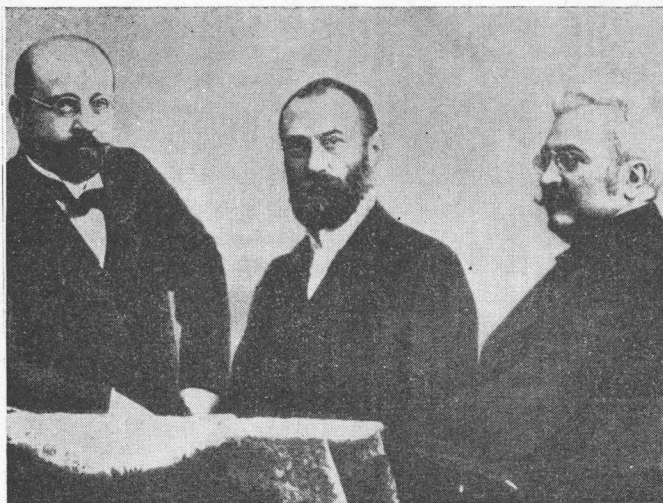
Miksa, Zipernowsky Károly — fontos állomáshoz érkezett: szabadalomra jelenthették be, az előző évi kísérleteik alapján, váltakozó áramú elosztó rendszerüket. Ez az általuk kifejlesztett zárt vasmagú indukciós készülékek párhuzamos kapcsolásán alapult. — A „transzformátor” (átalakító) fogalma és maga a szó is tőlük származik. Több szabadalom ismeretes: egyrészt a rendszer, másrészt a különböző országok vonatkozásában. 1885. jan. 2-án Zipernowsky és Déri tett osztrák—magyar szabadalmi bejelentést, amely a párhuzamos kapcsolású váltakozó áramú rendszert védte; ugyanerre vonatkozott Déri februári német bejelentése. Ezt követte — márc. 3-án az osztrák—magyar, márc. 6-án a német és márc. 6-án az angol bejelentéssel — a zárt vasmagú transzformátorrendszerre vonatkozó közös és végleges szabadalom. A Bécsi Iparegyesületben tartott februári kísérleti bemutatás után a rendszert az 1885 májusától októberig nyitva tartó budapesti Országos Általános Kiállításon a gyakorlatban is bemutatták: a primer oldalon párhuzamosan kapcsolt 16 transzformátorról* 1067 izzólámpát tápláltak. A rendszer a kiállítás egész időtartama alatt hibátlanul működött.

A tudománytörténet nagy figyelemmel tartja számon, hogy a magyar feltalálók már korábban is foglalkoztak a gazdaságos erőátvitelhez szükséges nagy feszültség és a fogyasztói kis feszültség ellentétes követelményeinek összeegyeztetésével. Ezt a gondot forgó áramátalakító segítségével vélték megoldhatni: a nagy feszültségű váltakozó áramnak kis feszültségű egyenárammá való átalakításával. Az áramátalakításra nem is törekvő Gaulard és Gibbs (akik a nagy feszültséget soros kapcsolással csak megosztani akarták) nyitott vasmagú és 1:1 áttételű indukciós készülékei csak az ötletet adták az elektromágnesség elméleti alapjait jól ismerő Bláthynek. Ötletet ahhoz, hogy Faraday indukciós készülékét zárt vasmaggal ellátva, alkalmassá tegye a gazdaságos energiaeosztó rendszerben nélkülözhetetlen transzformálásra. Ezek az új „statikus” áramátalakítók tehát lényegükben is egészen más szerepet tölthettek be az egész rendszerben, mint Gaulard és Gibbs „szekunder generátorai”. Joggal mondhatták tehát a magyar feltalálók a későbbi elsőbbségi vitákban (hivatkozva E. Hospitalier-re is), hogy „a transzformátorban és a szekunder generátorban semmi közös vonás nincs, azonkívül, hogy mindkettő a váltakozó áram indukciós hatásának felhasználásán alapul”.

Azt, hogy egyes villamosipari és tőkés csoportok, főleg Angliában és Németországban, eredményesen támadhatták a magyar szabadalom elsőbbségét, vitathatták újszerűségét (sőt mások sokáig gátolhatták a váltakozó áram elterjedését is), az események legtekintélyesebb német krónikása, Fr. Uppenborn így magyarázta: „azok az elvek, amelyek alapján a feltalálók rendszerüket kialakították, annyira újszerűek és... ismeretlenek voltak, hogy jó ideig tartott, amíg (sokan) egyáltalán magukévá tudták tenni azokat”.

E tájékozatlanságot kihasználva, egyes tőkés csoportok egyszerűen eltulajdonították a magyar találmányt, és a saját, állítólag azonos rendszerük továbbfejlesztéséről beszéltek. Sokáig nagy ellenfele volt a Ganz-rendszernek az egyenáram híveinek tábora is. Az Edison Electric Co. pl. megvette a szabadalmat, de nem azért, hogy felhasználja, hanem hogy annak elterjedését megakadályozza Amerika területén.

* Érdekességként megemlíthető, hogy az 1885. évi budapesti kiállításra készült, 16-os gyártási számú transzformátor az USA-ban, a detroiti Henry Ford Múzeumban látható.



**A transzformátor-
rendszer
feltalálói**

**(balról jobbra):
Déri Miksa,
Bláthy Ottó Titusz,
Zipernowsky Károly**

A magyar feltalálóknak azonban egyebek között Olasz-, Francia- és Németországban sikerült megvédeniük elsőbbségüket, és találmányukkal nagy megrendelésekhez juttatták a magyar ipart.

Az emlékezetes budapesti bemutató (1885. máj.—okt.) a világ elektrotechnikusai érdeklődésének középpontjába állította hazánkat. Egymást követték a megrendelések, és sorra épültek — a transzformátorrendszer felhasználásával — a nagy erőművek.

A transzformátor diadalútját Olaszországban kezdte, a kor két zseniális elektrotechnikusának, G. Ferrarisnak és G. Mengarininek a támogatásával — ők ismerték fel először a találmányban a gazdaságos villamoserő-átvitel régóta keresett megoldását.

1886—1890 között a Ganz-gyár az alábbi városokban is épített erőművet: Róma, Milánó, Torinó, Bologna, Palermo, Firenze, Siracusa, Velence. Nápoly; Bécs, Triest; Grenoble, Lyon; Zürich, Luzern; Moszkva, Szentpétervár, Odessza; Monaco; Stockholm; Montevideo, Sao Paulo, Valparaiso, Melbourne.

A transzformátorrendszer későbbi történetében fontos szerepe volt a Frankfurt am Main-i erőműnek is, amelyet a Ganz németországi engedélyese, a Helios-cég épített és rendezett be. Az itt hozott nemzetközi szakértői döntés a rendszer fölényének megállapításával újabb sikert jelentett a Ganz (és engedélyesei) számára. Ebben nagy része volt a ténynek: a gyár feltalálói a rendszer keretében kifejlesztett gépek és készülékek egész sorát dobták piacra; ehhez hasonló komplex berendezéssel egyetlen más gyár sem rendelkezett.

Az ezredik transzformátor 1889-ben, a tízezredig pedig 1899-ben készült a Ganz-gyárban. (Az engedélyesek által szállítottaknak a számát nem ismerjük.)

A műszaki eredményekkel párhuzamosan nőtt maga a gyár is: a Fő utcai telepen már 1890-ben 500 munkás dolgozott, az 1899-ben épült Rókus (ma:

Lövőház) utcai gyárban két műhelyben pedig már 1200 munkást és 250 tisztviselőt foglalkoztattak.

Az 1890-es években új lendületet adott a gyár és a transzformátorgyártás életének Cserháti Jenő, valamint Kandó Kálmán (a nagyvasúti villamos vontatás úttörőjének) munkássága — új, háromfázisú indukciós motort, szinkron-generátort és transzformátorsorozatot fejlesztettek ki. Világviszonylatban is jelentős volt a Valtellina-vasút villamosítása 3000 voltos váltakozó árammal (1901—1904-ben).

P. Károlyi Zsigmond

Irodalom:

Gohér Mihály: „A transzformátorrendszer három magyar feltalálója”. Műszaki nagyjaink 2. köt. Bp., 1967. 277—309 l. + Irodalom: 381—421 l.

A. A. Halácsy — G. H. Fuchs: „Transformer Invented 75 Years Ago.” AIEE Transactions, Power Apparatus and Systems. 1961. jún. (54. sz.) 121—125 l. és 125—128. l. 1885 óta Ganz-transzformátorok. Ganz Villamossági Művek, Bp., 1978.

Országos Általános Kiállítás*

„Nem közönséges vállalkozás volt a budapesti 1885. évi Általános Kiállítás, minőket más haladottabb országok bármikor rendezhetnek, egyszerű próbaköveül iparuk rendszeres haladásának” — összegezte véleményét **Keleti Károly**, a kiállításról megjelent négykötetes „Hivatalos jelentés...” szerkesztője, az Országos Statisztikai Hivatal első igazgatója, jeles gazdasági szakíró.

„Nem közönséges” volt az 1885. évi kiállítás, de nem is minden előzmény nélküli. Az első, ún. „iparműkiállítás” a Magyar Országos Iparegyesület rendezésében, Kossuth Lajos személyes kezdeményezésére nyílt meg 1842. augusztus 25-én a pesti Redoute helyiségeiben (ez a mai Vigadó helyén állt). Ezen 213 kiállító 298 tárggyal szerepelt. A kiállításról szóló „Jelentés” — íme, ennek is volt hagyománya! — Kossuth Lajos tollából fakadt. A siker további két kiállítás megrendezését ösztönözte. 1843-ban már 244, 1846-ban pedig 516 kiállító vett részt az országos rendezvényen. A szabadságharc évei, majd az elnyomás időszaka két évtizedre megszakította az ipari kiállítások sorát.

Országos kiállításra még tovább, közel negyven esztendeig kellett várnia a magyar gazdasági élet szervezőinek, a mezőgazdaság és az ipar művelőinek.

Hazánk gazdasági-társadalmi fejlődése — a korábbihoz képest valóban rohamos tempóban — a kiegyezés után indult meg. Ekkor — az 1873. évi válság idejét leszámítva — részben a külföldi tőke beáramlása, részben a hazai anyagi erők koncentrációja következtében ugrásszerűen nőtt az ipari részvénytársaságok száma, megerősödött élelmiszeriparunk és (a nagy vasútépítkezésekkel is összefüggésben) vas- és gépiparunk.

Erről a magyarányú fejlődésről adott széles körű áttekintést az 1885. évi Országos Általános Kiállítás, amely a megelőző évek vidéki rendezvényei után első alkalommal tárta az ország és a külföldi vendégek elé a magyar gazdasági élet eredményeit.

Az eseménysort körültekintően szervezték. Gondolatát a Magyar Országos Iparegyesület már közvetlenül a kiegyezés után, 1868-ban fölvetette, s az előkészületek egy része már 1871-ben megindult. 1873-ban a bécsi nemzetközi kiállítás elvonta a hazai anyagi erőket, majd a gazdasági válság gördített újabb akadályokat a rendezvény rendezése elé. Az Iparegyesület azonban 1881-ben újból előkészítette a megtartandó budapesti kiállítás tervezetét. A kormány is felismerte, hogy a kezdeményezés országos érdek, ezért — ipartestületek, egyesületek és más szervezetek bevonásával — maga vette kezébe az ügyet. 1883-ban a XII. törvénycikk mondta ki, hogy „...1885. évben Budapesten országos általános kiállítás tartatik, mely kiállítást az illetékes szakerők közreműködésével a földművelési-, ipar- és kereskedelemügyi miniszter rendezi”.

* A hivatalos dokumentumok egy részén, az akkori szóhasználat szerint: „Általános Kiállítás”.

Ügyeinek központi vezetésére országos bizottságot alakítottak. 1883 áprilisában felhívást intéztek a hazai közönséghez a részvétel érdekében, hangsúlyozva, hogy „a kiállítás általános, azaz nem kizárólag iparkiállítás, hanem gazdasági és állatkiállítással, nemkülönben közoktatásügyi, művészeti stb. tárgyak kiállításával kapcsolatos lesz”. Az országos jelleg biztosítására 14 kerületi, az iparilag jelentékenyebb helyeken pedig helyi bizottságokat szerveztek, és a kiállításra bocsátandó tárgyakat 32 csoportra osztva vizsgálták felül, bírálták el és választották ki. Ezeken kívül ún. „pótkiállítások” keretében régi műipari tárgyakat, iparostanoncok készítményeit és külföldi munkadarabokat is be kívántak mutatni. Elhatározták, hogy az állandó kiállításokon kívül számos időlegeset is szerveznek, ezekért csoportbiztosokat tettek felelőssé.

A bizottságok már 1883 szeptemberére közzétették a kiállítás általános szabályzatát és részletes programját, bejelentő íveket küldtek szét az országban, és a kiállításra bejelentett tárgyakat 1884 májusában „előbírálati eljárás”-ra, azaz zsűrizésre bocsátották. Az elfogadott tárgyakat 1885. márc. 1. és 15. között szállították a rendezvény területére (a mai Városligetbe).

Az első budapesti Országos Általános Kiállítás fényes külsőségek között, 1885. május 2-án nyílt meg. A kiadott hivatalos jelentés oldalszámra sorolja fel a hazai és külföldi közélet megjelent kimagasló személyiségeit. Fővédnöke Rudolf trónörökös volt. I. Ferenc József király nemcsak az ünnepélyes megnyitón vett részt, hanem még két alkalommal meglátogatta a fél évig nyitva tartó, november 4-én záruló rendezvényt.

Az Országos Általános Kiállítás szeptemberben bányászati, kohászati és földtani kongresszusnak adott otthont a zenecsarnokban, ugyancsak szeptemberben a magyarországi pénzintézetek tartottak értekezletet. A rendezők azt is feljegyezték, hogy már aug. 20-án a bemutató területére lépett az egymilliomodik látogató. A kiállítók között kiosztott kitüntetések átadásán Jókai Mór mondotta az ünnepi beszédet.

Az országos rendezvény méreteire jellemző, hogy 300 000 m² területen 102 épületet emeltek a bemutatókra (70 000 m²-nyi fedett területtel), a részt vevő kiállítók száma 11 879 volt, a fizető látogatóké pedig 1 759 368. Országos kiállítás volt valóban, országos sikerrel.

A „Hivatalos jelentés...” 1886-ban jelent meg, négy kötetben. Szerkesztője Keleti Károly volt, de a 32 csoport, illetve 3 pótkiállítás részletes beszámolóját az egyes területek legjobb szakértői írták.

A közel két és fél ezer oldalnyi részletes jelentés feltárja a bemutatott termékek teljességét; ebből csak kiragadni lehet a magyar ipar-, mezőgazdaság- és tudománytörténet szempontjából értékes momentumokat. A kötetek (és azokon belül a csoportok) sorrendjében haladva, először az ország gazdasági életében ekkor még mindig vezető szerepet játszó mezőgazdaság eredményeit mutatták be. A terményeken kívül a gazdaságok berendezését is ismertették, a különböző gazdasági egyesületek munkásságát, külön-külön a nagybirtokok és uradalmak kimagasló eredményeit, az állattenyésztésben és nemesítésben kitűnő példákat, a kertészet és szőlészet, a kisállattenyésztés, az erdészet és vadászat figyelemre méltó teljesítményeit. Már ezeknél a csoportoknál is feltűnik, hogy mindenütt kiállították a szakoktatásra vonatkozó anyagokat is.

Rendkívül szépek voltak és sok látogatót vonzottak a földtani kiállítások: ritka drágakövek, kristályok, földtani és bányászati térképek, meteorkövek, eredeti és kicsinyített fölvételi rajzok kápráztatták el a nézőket.

A tudományos eszközök és műszerek között néhány — Kruspér István tervezte — mérleget, a Ganz-gyár és az Egger-cég „elektromos fény előállítására” szolgáló berendezéseit, Süss Nándor elektromosóra-csoportját láthatták a nézők. Az építőipar területéről az anyag- és mészipartól kezdve a lakatos-, bádogos- és vízvezeték-mestermunkák mintái mellett a szakirodalom is képviselve volt a Magyar Mérnök és Építész Egylet Közlönye, ill. a Gonda Béla szerkesztésében megjelenő Gazdasági Mérnök című hetilap példányaival.

A gépipar különösen gazdag anyaggal szerepelt a kiállításon. Méltó fel-tűnést arattak a budapesti Wörner-gyár termékei, a Mechwart-tervezésű gépekkel, dinamókkal, a Zipernowsky—Déri—Bláthy-transzformátorrendszerrel bemutatkozó Ganz-gyár, Eisele József kazánjai, a Höcker-testvérek gőzgépei, a M. Kir. Államvasutak Gépgyárának mozdonyai. Ugyancsak számos csodálója volt az esti kivilágításnak, amely a Ganz-gyár villamossági üzemének tervei szerint és kivitelezésében készült, és szó szerint elkápráztatta a szemlélőket. Az Egger Béla és Társa cég (a jelenlegi TUNGSRAM Rt. jogelődje) 18 db 800 gyertyás izzólámpával és 100 db bécsi gyártású izzólámpával járult hozzá a közvilágításhoz.

De szólhatnánk a Feketeházy János tervei alapján az Eiffel-cég építette szegedi Tisza-híd modelljéről, a Tisza-szabályozás vízépítészeti eredményeiről, a közlekedési csarnokba telepített hazai „telegraf-gyárosok” termékeiről, a balatoni és dunai gőzhajózást vagy a felsőoktatást bemutató kiállításról; ez utóbbin elsősorban a pesti és kolozsvári Tudományegyetem, valamint a József Műegyetem működését, kutatótevékenységét és hallgatóik önálló tanulmányait szemléltető tárlók és táblók adtak átfogó képet a magyar szellemi élet műhelyeiről.

Az Országos Általános Kiállítás nemcsak a korabeli magyar eredmények közkinccsé tételében volt úttörő kezdeményezés, hanem hatásában is. Alig zárta be kapuit, máris felvetődött további rendszeres megismétlésének gondolata. Elsősorban a hazai ipar fejlődésére volt nagy hatással, de a külföld érdeklődését is felkeltette a magyar gazdaság eredményei iránt. Ezért hatott mozgósító erőként az 1896. évi ún. „ezredéves” kiállítás megszervezésére, amely méreteiben felülmúlta ugyan az 1885. évit, de nélküle bizonyosan nem való-sulhatott volna meg.

Végh Ferenc

Irodalom:

„Hivatalos jelentés a budapesti 1885-ki Országos Általános Kiállításról.” Szerk.: Keleti Károly. 1—4 köt. Bp., 1886.

Megjegyzés:

A vidéki iparfejlesztési törekvések szemléltetésére megemlíthető:

- 1876-ban Szegeden országos ipar-, termény- és állatkiállítást rendeztek.
- Bakay Nándor (1833—1902) a Szegeden megjelent *Alföldi Iparlap* c. *Közgazdasági Hetiközlöny* 1877. máj. 20-i számában „Az európai iparmúzeumok befolyása a műízlés fejlődése” c. cikkében javasolta, hogy létesítsenek **iparmúzeumot** Szegeden.

Bartucz Lajos

A tudományok fejlődését a kor technikai és szellemi fejlettségén kívül nagymértékben meghatározzák azok a rendkívüli egyéniségek, akik az addig elért eredmények szintézise mellett új irányt is tudnak mutatni. Rendkívüli képességekkel nemcsak magas szinten művelik tudományukat, hanem a következő generációknak határozott programot és erkölcsi tartást is adnak.

A magyar antropológia megalapítója és irányadója Török Aurél volt. A stafétabotot 1921-ben Bartucz Lajos vette át, aki 1966-ban bekövetkezett haláláig egy harmadik generációt nevelt ki. Ma az országban dolgozó antropológusok közvetlenül vagy közvetve az ő tanítványai. Nem szokványos, hogy egy megemlékezést két ember írjon, a sors azonban úgy hozta, hogy mellette lehetünk utolsó, egyetemen töltött éveit alatt. Olyan szakmai titkokat tudtunk meg tőle, amelyeket talán senkinek se mondott el, így az ezzel járó kötelezettség egy életre való célt adott. Nehéz körülmények között dolgozott, de a magyar embertannak a múlt században megszerzett hírnevét és rangját megtartotta és továbbfejlesztette. A tisztességtelen harcokban nem vett részt; önmagát sohasem helyezte előtérbe. Személyében rangot adott az antropológiának.

Az utolsó nagy egyetemi előadók közé tartozott. Órai logikus felépítésűek voltak — több évtized után is lelkiismeretesen készült az előadásaira. Ritka szép magyarsággal, világosan beszélt. Olyan lenyűgözően és lelkesen adott elő, hogy gyakran még jegyzetelni is elfelejtettünk. Nemcsak tárgyának tényeit oktatta, hanem humanitásra is nevelt, ami ennél a tudománynál különösen fontos.

1885. április 1-én Szegvárott született. Érdeklődése már középiskolás korában az embertan felé fordult, és egyetemi tanulmányai után, 1909-ben a Budapesti Egyetemi Embertani Intézet tanársegédje lett. Tanítómestere Török Aurél, Entz Géza, Eötvös Loránd, Lóczy Lajos, Lenhossék Mihály és több kimagasló kutató volt. E nagy tudósok jelentős szerepet játszottak abban, hogy a magyar antropológia meg tudta tartani a Török Aurél szabta irányt: természettudomány maradt. Bartucz életében vált ketté az embertan a társadalomtudományi antropológiára, ahova minden tágabb értelembbe vett, emberrel foglalkozó tudományt besoroltak, és a fizikai antropológiára, ami természettudomány.

Hosszú évtizedeken keresztül Bartucz Lajos egy személyben művelte a történeti embertant — az ásatag csontok feldolgozását —, amely révén a régészetnek és a történetírásnak támpontokat adott. Ő rajzolt először egységes tudományos és főbb vonalaiban ma is helytálló képet a magyarság összetételéről 1938-ban megjelent, „**A magyar ember. A magyarság antropológiája**” című könyvében. Tudományos munkáin kívül sok ismeretterjesztő művet is írt, ezeket főleg a Természettudományi Közlönyben és más, nagy példányszámban megjelent folyóiratban tette közzé. Az 1910-es években elkezdte **A Föld népei** című népszerű előadássorozatát, 1923-ban megindította az **Anthropológiai Füze-**

tek című folyóiratot, amelynek első számát — Török Aurélhoz hasonlóan — maga szerkesztette és írta.

A Tanácsköztársaság ideje alatt a Természettudományi Múzeum keretén belül megkezdte az Embertani Osztály és Múzeum szervezését. Előadást tart a Marx—Engels Munkásegyletemen, és tanulmánya jelenik meg „A társadalmi embertan”-ról. Ezért az új kormány 1920 végéig semmiféle hivatalos munkát nem engedélyezett számára. Az eltiltás ideje alatt, 1919-ben saját kezdeményezésére felkutatja és exhumálja a magyar jakobinusok tetemeit. 1923-ban az általa szerkesztett *Anthropológiai Füzetek* első számában felhívást intéz minden magyar emberhez, „Mentsük meg őseink csontereklyéit” címmel, majd tanulmánya jelenik meg az Apafiak, Katona József és II. Rákóczi Ferenc exhumálásáról, amelyet maga végzett el.

Bartucz Lajos az idő múlásával egyre inkább a magyar múlt felé fordult. Halála után, kéziratban maradt ránk a Gül baba-türbe halottainak, Béla macsói hercegnek, II. Rákóczi Ferenc családtagjainak — Zrínyi Ilonának, Thököly Imrénnek,, Rákóczi Józsefnek —, Bercsényi Miklósnak stb. embertani azonosítása. Agnoszkálja az aradi vértanúk csontmaradványait, valamint Irinyi Jánost, Vásárhelyi Pált, Balassa Bálintot, Corvin Jánost és fiát, Kristófot, tanulmányozza Szent László fejereklyéjét. Megírja a soha meg nem jelent munkát Csontváry Kosztka Tivadarról, Hentzi Henrikről és Löwy Sándorról.

Érdeklődése 1934-ben a magyar királyok Székesfehérvárott előkerült és szakértelem nélkül szétdúlt csontjaira irányult. A magyar királysírok ügyében ott kilincsel az akkori kultuszminiszternél, Hóman Bálintnál, és elindíttatja a székesfehérvári ásatásokat. E munkájába sok energiát fektet.

1937-ben „**A székesfehérvári püspökkerti ásatások embertani szempontból**” címmel kis könyvecskét ad ki. Sajnos, a magyar kormányzatot ebben az időben más foglalkoztatta. 1938-ban kénytelen a már-már meghatározáshoz közel álló királyi csontvázmaradványokat Székesfehérvárott közös sírba visszatemettetni. Tudományos és társadalmi szorgalmazás nyomán és eredményeként nekünk sikerült e munka folytatása: 1984. jún. 18-án a betemetett maradványokat újra felbontottuk, és a vizsgálatokat ismét megkezdjük.

A háborús időkben tíz körömmel küzd „az igaz embertudományért”, ezért újra állását veszti. Adjunktusával, dr. Fehér Miklóssal együtt kénytelen a háttérbe vonulni, majd elrejtőzni. Helyét az antropológiai tudományát hamis célokra használó áltudósok vették át, akik miatt az embertan hosszú időre hitelét veszteni látszott.

A háború után a legfontosabb feladat természetszerűleg az ország újjáépítése lett. A sok megaláztatásban megtört Bartucz Lajos alig tudott talpra állni. 1945-től 1966-ban bekövetkezett haláláig újra megpróbálja az embertan hitelét visszaszerezni. Ennek szellemében oktat. Életében megjelent utolsó munkája a magyar antropológia múltját összegzi, nosztalgiaiával gondolva arra, hogy mivé válhatott volna Magyarországon e tudomány, amely oly korán és oly jól fejlődésnek indult. A „**Paleopathológia**” III. kötete már halála után jelent meg.

Hankó Ildikó — Kiszely István

Irodalom:

Fehér M. — Lipták P. — Nemeskéri J. — Thoma A.: „Bartucz Lajos”. *Anthropológiai Közlemények*, 1965., 1. sz.

Bláthy Ottó Titusz

Bláthy Ottó Titusz, az elektrotechnika és a magyar villamos ipar hőskorának világhírű alakja, 1860. augusztus 11-én jómódú kereskedőcsaládban született, Tatán. Iskoláit itt és Bécsben végezte. 1882-ben szerzett mérnöki oklevelet a bécsi Műegyetemen, 1883. július 1-én lépett a Ganz és Társa Villamos Osztályának alkalmazásába mint gépszerkesztő.

Faraday és Maxwell munkái alapján hamarosan felismerte a mágneses Ohm-törvény gyakorlati alkalmazásának módját. Ő volt az első, aki mágneselési görbék segítségével mágneses köröket tudott méretezni. E tanulmányai alapján még 1883-ban átalakította a gyár egyenáramú gépeinek pólusait, meg rövidítve és megvastagítva azokat, ezáltal a gépek teljesítményét lényegesen meg tudta növelni. Már e kezdeti időben felismerte a villamos gépek hőleadásának törvényszerűségeit is.

Első szabadalma egyenáramú dinamókhöz szerkesztett önműködő, higanyos feszültségszabályozó volt; a későbbi évek Ganz-gyártmányú generátorainak feszültségét is ilyen készülék szabályozta.

Mint sok más elektrotechnikust világszerte, a Ganz-gyár mérnökeit is foglalkoztatta az akkor a „villamos fény osztásának” nevezett kérdés. A gyár három mérnöke — Zipernowsky Károly, a Villamos Osztály vezetője, Déri Miksa és Bláthy Ottó Titusz — az addigi próbálkozásoktól eltérő rendszert dolgoztak ki. **Váltakozó áramú** rendszerük lényege az volt, hogy **tetszőleges** áttételű, egymással mindkét oldalon **párhuzamosan kapcsolt** indukciós készülékeket alkalmaztak, amelyeket **zárt vasmaggal** készítettek, és **transzformátor**-nak nevezték el.*

Bláthy a zárt vasmagra vonatkozó javaslatával járult hozzá a közös munkához, amely az elektrotechnika egyik legfontosabb találmányát eredményezte.

1885-ben — 100 évvel ezelőtt — mutatták be a nyilvánosság előtt a transzformátorrendszert: ez az esemény vezette be a villamosság korszakát. Történelmi érdemük, hogy miután a fejlődés akkori állása mellett parancsolóan szükség volt a villamosenergia-átvitel kérdésének megválaszolására, ők elsőnek ismerték fel annak egyetlen gyakorlatilag használható módját.

Bláthy ekkor még csak a huszonötödik évében járt. A későbbi évtizedekben is hű maradt a Ganz-gyárhoz, és élete végéig annak abszolút tekintélyű műszaki vezető egyénisége volt. **Száznál jóval több szabadalma** főleg a villamosgépgyártás, transzformátor- és készülékgyártás területére vonatkozik. Sikereinek titka: bámulatos emlékezőtehetsége, kimagasló nyelvtudása, kivételes fejszámoló képessége és a tények, valamint a belőlük levonható következteté-

* Lásd még e kötetben a transzformátorról szóló önálló tanulmányt!

sek gyors áttekintése, a fizikai jelenségek kiszámíthatóvá tévése. További alkotásai közül még az alábbiak érdemelnek különös figyelmet!

A transzformátorrendszeren alapuló első nagyobb villamosmű a római Cerchi erőmű volt: itt dolgoztak először a világon, 1886-ban — Bláthy javaslatára — váltakozó áramú generátorok egymással párhuzamosan. 1887-ben elkészítette az első hornyolt forgórészű egyenáramú gépet. 1889-ben hozta forgalomba indukciós fogyasztásmérőit. 1891-ben önműködő vízturbina-szabályozót szerkesztett: ez tette lehetővé, hogy a tivoli vízerőmű generátorai párhuzamosan járassanak a Cerchi hőerőmű gépeivel.

Már Steinmetz előtt számítással széjjel tudta választani a hiszterézis- és az örvényáram-veszteségeket, a transzformátorlemezeket pedig alumíniummal ötvöztette, a vasveszteségek nagymértékű csökkentése érdekében. 1896-ban hozta nyilvánosságra a többletveszteségekre vonatkozó vizsgálatainak eredményét.

A magyar turbógenerátor-gyártás megindítása is az ő nevéhez fűződik. Négypólusú forgórész-konstrukciójának szabadalmait a svájci BBC és a berlini SSW is megvásárolta. A kétpólusú gépek esetében Bláthy választása a párhuzamos hornyú forgórészre esett. Sikerült olyan lényeges konstrukciós újításokat és szabadalmakat kidolgoznia, amelyek 40 évre megszabták a magyar turbógenerátor-gyártás irányát.

1926—28-ban feltűnést keltő, csúcsteljesítményű transzformátorok és generátorok gyártására vállalkozott: ezekben az években a Ganz-gyár 26 MVA-es vízturbinás generátorokat, 44 MVA-es turbógenerátorokat és 45 MVA-es transzformátorokat szállított. Kandó Kálmán 1931-ben bekövetkezett halála után Bláthy dolgozta át és fejezte be a Kandó-mozdonyok fázisváltójának konstrukcióját is — ez a rendkívül bonyolult gép a Kandó-mozdonyok legmegbízhatóbb része lett.

Alkotóképességét mindvégig megőrizte; több hetes betegség után, 1939. szept. 26-án halt meg Budapesten, egy szanatóriumban, ahonnan élete utolsó napjáig figyelemmel kísérte Ganz-gyári alkotásainak sorsát.

A róla rajzolt képhez tartozik: lelkes kerékpározó és szenvedélyes autóvezető volt. Bonyolult sakkeladványokat szerkesztett, és érdeklődése a természettudományok számos területére kiterjedt. Híres kutyatenyésztő volt, és fajtutyái sok díjat nyertek.

Kimagasló érdemei elismerésül a budapesti és a bécsi Műegyetem tiszteletbeli doktorrá avatta, és tagja lett a Magyar Tudományos Akadémiának is; elnyert számos hazai és külföldi kitüntetést, tiszteletbeli tagja volt a Magyar Elektrotechnikai Egyesületnek is.

Asztalos Péter

Irodalom:

Verebélyi László: „Bláthy Ottó Titusz 1860—1939”. Matematikai és Fizikai Lapok, 1939. 117—126. l.

Mándi Andor: „Megemlékezés Bláthyról”. MTA Műszaki Oszt. Közleményei, 1979. 451—459. l.

Gohér Mihály: „Bláthy Ottó Titusz”. Műszaki nagyjaink II. köt. 351—421. l. (140 irodalmi hivatkozással.)

Diószegi Sámuel

Az úgynevezett debreceni tudós körnek — e nem szervezett testületnek, inkább csak hasonló gondolkodású, művelt, alkotókész férfiak baráti társaságának — jelentős tagja volt Diószegi Sámuel református lelkész, papnak, természettudósnak egyaránt kiváló ember.

1760. dec. 29-én (vagy 30-án) született Debrecenben, és 1761. jan. 5-én anyakönyvezték (Gombocz Endre adatai szerint). Iskoláit a Református Kollégiumban végezte, majd miután több helyen tanítóskodott, 1788-ban a göttingai egyetemre iratkozott be. Itt a teológia mellett geometriai, fizikai, orvosi előadásokat hallgatott. Hazajöve, előbb hajdúnánási, majd bösörményi, 1802-től debreceni lelkész volt. Egyházi beszédeinek gyűjteményében kora tudományának időszerű kérdéseiről is tájékoztatja olvasóit, a természet köréből vett számos példával illusztrálva.

Diószegi Sámuel legjelentősebb munkája a részben Fazekas Mihállyal közösen készített **„Magyar Fűvész Könyv a Linné alkotmánya szerint”**. A mű 1807-ben jelent meg Debrecenben.

A fűvészet tudománya ekkor már gazdag múltra tekintett vissza a városban. A kezdetet Melius Péter „Herbarium”-a jelenti, mely nyomtatásban 1578-ban látott napvilágot Kolozsvárott, Heltai Gáspár özvegyének nyomdájában. (Legutóbb pedig, ugyancsak Kolozsvárott, a Kritérion adta ki, a 400 éves évfordulón.) De foglalkozott Debrecenben botanikával Hatvani István és Varjas János is. 1775-ben egy kitűnő új fűvészkönyv jelent meg Pozsonyban, „Új füves és virágos magyar kert” címmel, a debreceni orvos-író, Csapó József tollából. Weszprémi István egész Európára kiterjedő növénygyűjteménye pedig máig megvan a debreceni Kollégium könyvtárában.

A XVIII. század végén az eddig gyakorlati céllal, az orvosi tudomány részeként művelt botanika önállósul, s általános érdekűvé lesz: tudománnyá, mely egyszerre tanít és gyönyörködtet.

Ez az újfajta növénytan jelent meg Diószegi Sámuel és Fazekas Mihály „Fűvészkönyv”-ével Magyarországon, miután már előzőleg a szintén debreceni Földi János doktor megpróbálkozott a feladattal („Rövid kritika és rajzolat a magyar fűvéstudományról”, Bécs, 1793).

A két tudós író — szinte országos segítséggel — évekig gyűjtötte a növényeket és a növényneveket. Munkájukban több mint 4000 növényt írtak le és osztályoztak Linné rendszere szerint, s ezzel elsősorban kitűnő növényhatározó könyvet adtak olvasóik kezébe. A mű legnagyobb **jelentősége** azonban a **magyar növénytan terminológiájának és nomenklatúrájának megteremtése**. (Az előbbin e tudomány műnyelvét, az utóbbin a növények egységes elnevezését értjük.) Az első az 56 lapos bevezetésben közlik, rendkívüli nyelvi leleményről téve tanúságot. Legtöbbjük ma is tovább él a magyar botanikában (szírom, hímpor, porzó, bibe stb.).

Igen nagy, szinte kötőrészel (ez az ő szavuk) felérő munkát fejtettek ki

a növénynevek egységes rendszerének kidolgozásában, a genusok és speciesek elnevezéseinek megalkotásában. Itt felhasználták és köznyelvi szintre emelték a növények népi neveit, „a régi törzsökös magyar neveket, p.o. üröm, kapor stb.”, s új neveket alkottak, főként a növény valamely szembeötlő tulajdonsága alapján (csillagfűrt, bíborka). Éltek a nyelvújítás eszközeivel is, de mérsékelten, egészséges magyar nyelvérzékükre támaszkodva (nőszírom, csalmatok). Munkájuk eredményét az mutatja legjobban, hogy a mai botanikai irodalomban szereplő növénynevek nagy része, mintegy 350, tőlük származik, és sok elnevezésük átment a köznyelvbe is (kosbor, csibehúr, gólyahír).

Meg kell azonban jegyeznünk, hogy könyvük jóformán már megjelenéskor elavult volt, hiszen Európában ekkorra már felváltotta a mesterkéltsé, szűk szempontú Linné-féle rendszert az ún. természetes rendszer (bár ennek nyomai az ő könyvükben is fellelhetők), mely a növényfajok minden lényeges tulajdonságát figyelembe veszi. Alkotásuk a magyar botanika szempontjából így is korszakos jelentőségű, főleg azért, hogy benne jött létre e tudomány hazai műnyelve. A kötetet a debreceni kollégiumban tankönyvként használták. (Így Diószegi és Fazekas alkotása a magyar nyelvújítás egyik legsikeresebb eredményének is tekinthető.)

1813-ban, halála évében (meghalt augusztus 2-án) Diószegi még kiadta Debrecenben a könyv gyakorlati változatát **„Orvosi füvészkönyv, mely a magyar füvészkönyv praktikai része”** címmel. Ennek írásakor felhasználta Göttingában szerzett orvosi ismereteit, és támaszkodott előbbi könyvük szilárd nomenklatúrájára, megelőzve ezzel az esetleg veszélyessé válható tévedéseket. A mű elsősorban a gyakorlatilag orvos nélkül élő, egyszerű nép javát szolgálta. Diószegi Sámuel így igyekezett megvalósítani a „Magyar Füvész Könyv” „Előljáró beszéd”-ében kifejezett elvet: „...a tudomány előtt a tudatlanságnak és a világosság előtt a setétségnek oszlani kell”.

Tóth Béla

Irodalom:

Csűrös Ferenc: „A debreceni Füvész-könyv és írói”. Debrecen, 1907.

Szabó Zoltán: „A »Magyar Füvész-könyv« botanikai méltatása”. Csokonai Emlékkönyv, Debrecen, 1908.

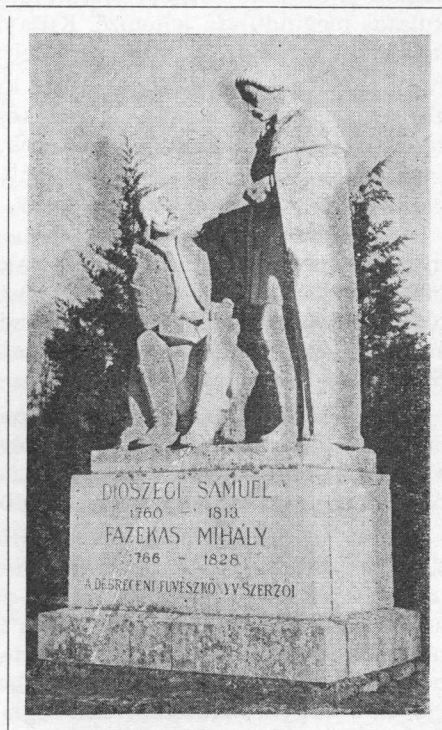
Gombocz Endre: „A magyar botanika története”. Bp., MTA, 1936.

Rapaics Raymund: „A magyar biológia története”. Bp., Akadémiai K., 1953.

Jávorka Sándor: „A százötven éves magyar Füvészkönyv”. Élet és Tudomány, 1957., 1939–1942. 1.

Julow Viktor: „Fazekas Mihály”. Bp., Szépirodalmi K., 1982.

**Diószegi Sámuel és Fazekas Mihály
debreceni emlékműve
(F. Molnár Erzsébet felvétele)**



A kémia a magyarországi természettudományok közül a legkorábban érlelt meg kutatási, azaz tudományos eredményeket. E tudomány mindenütt analitikai kémiával — az anyagok felbontásával, alkotóik minőségi felismerésével és mennyiségi összetételük meghatározásával — kezdődött. A vegyelemzésnek első célkitűzése mindig az, hogy megismerje az adott ország természeti kincseinek összetételét, tartalmát.

Így vette kezdetét Magyarországon is a XVIII. század derekán, elsősorban a gyógyvizek elemzésével. Azután sorra kerültek az ásványok, ércok. A hazai analitika legnagyobb sikere a XVIII. században a tellur felfedezése volt (Müller Ferenc, 1784). A fejlődésben jelentős szerepe volt az országban akkor alapított két legelső kémiai tanszéknek, a selmebányai Bányászati Akadémián (1763) és a nagyszombati egyetemen (1769).

Az analitikai kémiának ez az első korszaka hazánkban a múlt század utolsó harmadáig tartott. Bár a természeti kincsek összetételének megismerése azután is folytatódott, sőt folytatódik ma is, a második korszakra a metodikai kutatás megindulása jellemző. Kutatóink nemzetközileg is számon tartott eredményeket értek el, és világszerte elterjedt módszereket dolgoztak ki.

Ekkoriban az analitikus szinte kizárólag kémiai módszerekkel és anyagokkal dolgozott. Századunk elejétől kezdtek elterjedni e tudományágban a nagy érzékenységű ún. fizikai módszerek, amelyeknél fizikai (optikai, elektromos, radiológiai) hatásokat is felhasználtak az analitikai meghatározásokhoz. Ma főként ezekkel dolgozik e tudomány.

Hazánkban a második világháborúig a fizikai módszerek éppen csak hogy megjelentek. Ezek bár pontosabbak és gyorsabbak a klasszikusoknál, de a műszerek miatt jóval drágábbak. Az ország pedig nem tudott ilyenekre jelentős összegeket áldozni. Ennek ellenére is sikerült e téren is alapjában új és azóta világszerte elterjedt eljárást kidolgoznia a harmincas évek végén Szebellédy Lászlónak (1901—1944).

A felszabadulást követő évtizedekben az analitikai gyakorlat Magyarországon az iparban és másutt még teljesen klasszikus volt, de ugyanakkor a tudományos intézetekben, egyetemeken nagyarányú fejlesztés folyt, korszerű berendezéseket kaptak, egyre nagyobb szerephez jutott a műszeres analitika.

E fejlesztés kezdőpontján nevezték ki **Erdey Lászlót** a Budapesti Műszaki Egyetem Általános Kémiai Tanszékének élére, s itt jutott el viszonylag rövid idő alatt az analitikai kémia világ-élvonalába tartozó tudósai közé. E tanszék az ország harmadik legrégibb ilyen intézménye, 1846-ban alapították. A történelmi fejlődés során oktatói az általános kémiát a Műegyetem nem vegyész hallgatóinak, a vegyészmérnök hallgatóknak viszont az analitikai kémiát adták elő, és e tárgyból laboratóriumi foglalkozásokat vezettek.

Erdey László kinevezésekor igen széles körű analitikai gyakorlattal rendelkezett, jelentősebb tudományos tevékenység azonban nem állt mögötte. Publikációja még alig volt, de megfelelő oktatói gyakorlatot és tapasztalatot mondhatott magáénak. Nagyon rövid idő alatt emelkedett a szakmai csúcsra, hiszen az idén lenne hetvenöt éves, pedig már tizenöt éve halott.



ERDEY LÁSZLÓ

Szegeden született, 1910. február 10-én. Édesapja vasúti tisztviselő volt, ki minden gyermekét taníttatta.

Méltán, mert nagyon tehetségeseknek bizonyultak. László Szegeden már gimnazistaként országos tanulmányi versenyt nyert fizikából. Majd beiratkozott a budapesti Tudományegyetemre. Kémia—fizika szakos középiskolai tanári oklevelét 1933-ban nyerte el. Rossz idők jártak ekkor a fiatal diplomásokra; a világgazdasági válság és munkanélküliség évei. „Szellemi szükségmunkásként” — így hívták akkoriban a jelképesnél alig több bérért államilag foglalkoztatott fiatal diplomásokat — kezdte pályáját a Pénzügyminisztériumban, majd a Szabadalmi Hivatalban. A Közegészségügyi Intézetbe, majd utána a Székesfővárosi Vegyvizsgálati és Élelmiszer-vizsgáló Állomáson kapott vegyész kinevezést. Ezeken a helyeken aztán mindennek analízise előfordult, ami csak elképzelhető, gyógyszer-ellenőrzéstől a piaci áruk vizsgálatáig. Itt szerezte rendkívül gazdag gyakorlatát. Közben végig megtartotta kapcsolatát a Tudományegyetem III. számú Kémiai Tanszékével, ahol sikeresen elkészítette elektrokémiai tárgyú doktori disszertációját. Két évtizeden át közreműködött a tanszék oktató munkájában, díjtalan tanársegédként.

A Műegyetemre először intézeti tanári, majd néhány hónap múlva rendes tanári kinevezést kapott. Sőt, 1951-ben a Magyar Tudományos Akadémia is tagjává választotta. Ez utóbbi valószínűleg őt magát is meglepte. Kétségtelen, hogy e megtiszteltetésnek nem volt meg még a tudományos alapja. A tudománytörténet számtalan esetet ismer, amikor valamilyen akadémia tagjává, szerencsés körülmények vagy más okok folytán, olyat választottak, akinek messze nem volt ehhez tudományos jogcíme. E tények általában nem okoznak tudománytörténeti gondot, mert nevük elfelejtődik az idővel nyomtalanul. De néha másképpen fordul a dolog.

E sorok írója húsz éven át volt munkatársa Erdey Lászlónak, akit mestereként tisztelt, s akinek rendkívül sokat köszönhet pályáján. Biztos benne,

hogy Erdey László tudományos becsvágását megsokszorozta ez a bizalom. Bizonyítani akart, és ez sikerült is neki. Korszakában maradandó hírűt alkotott a kémiai analitika tudományában; a Magyar Tudományos Akadémia őt büszkén tarthatja a jövőben is tagjai sorában számon.

Bámulatos energiával dolgozott. A természettudományok egyre specializálódnak, ez vonatkozik az analitikai kémiára is. Neves művelői egyre kisebb területére ássák be magukat napjainkban. Még a folyóiratok is egyre inkább szűkebb részterületekre specializálódnak. Erdeyt azonban éppen a széles látókör vonzotta. Rendkívüli vállalkozó kedvvel rendelkezett, s állandóan újabb ötletekkel, elképzelésekkel lepte meg munkatársait az analitikai kémia legkülönbözőbb ágazataiban. Kutatásainak a kor is kedvezett: a kutató személyzet, a felszerelés egyre bővült.

Nem kívánok itt közel 350 tudományos publikációban megjelent eredményeinek ismertetésében elmélyülni. Az analitikai kémia klasszikus ágazataiban is tudott még újat hozni, s ugyanakkor jelentősen járult hozzá számos műszeres ágazat hazai alkalmazásához, sőt, nemzetközi fejlesztéséhez is. Tudományos iskolateremtő személyiség volt, tanszéke nemzetközi analitikai tudományos gócponttá vált.

A kutatón kívül beszélni kell az oktatóról is. Nemcsak vegyészeknek, hanem a Műegyetem minden kara hallgatóinak is adott elő kémiát. Óráira mindig páratlan lelkiismeretességgel készült. Sok ezer mérnök emlékszik vissza világos, jól előkészített, kísérletekkel látványosan demonstrált előadásaira. Ezen Erdey sosem azt kívánta bemutatni, amit ő tud, még kevésbé azt, amit ő is csak tegnap olvasott, hanem csupán azt, amit a hallgatónak fontos tudnia. Ez jellemezte tíz kiadást megért tankönyveit is, melyekhez mindig nehéz volt hozzájutni, mert az ipari és más laboratóriumokban dolgozó vegyészek számára is nélkülözhetetlen gyakorlati kézikönyveknek bizonyultak.

Hazai és nemzetközi elismerésben Erdey egyaránt bőven részesült. Számos nemzetközi folyóirat szerkesztő bizottsági tagjaként, nemzetközi tudományos szervezetek tisztségviselőjeként tisztelték. Évtizedeken keresztül volt osztálytitkára az MTA Kémiai Tudományok Osztályának. Kétszer tüntették ki Kossuth-díjjal.

Volt része gondban, igaztalan megpróbáltatásban is. Kétszer túlélte, harmadszorra vitte el, egy héttel hatvanadik születésnapja után, a szívére lecsapó könyörtelen végzet, egy pillanat alatt, a nyílt utcán, 1970. február 21-én. Még sokat alkothatott volna, hiszen mint mindig, akkor is telítve volt új elképzelésekkel.

Szabadváry Ferenc

Irodalom:

Szabadváry Ferenc: „Erdey László”. Periodica Polytechnica, Chemical Engineering, 1970.

Inczédy János: „Erdey László”. Magyar Tudomány, 1970., 9. sz.

Görög Demeter

A szerb eredetű Zilahy család — nem tudni, mi okból — Erdélyből került Hajdúdorogra, ahol Bocskai István a nem protestáns és nem magyar anyanyelvű hajdúkat letelepítette. Az 1650-ben II. Rákóczi Györgytől címeres nemeslevelet kapott Zilahy István később — görögkeleti vallása, netán kereskedői volta miatt — a Görög nevet vette föl. Leszármazottai sorában e néven vált a magyar művelődéstörténet kiemelkedő személyiségévé a jeles kultúrtörténész, Görög Demeter is, aki 1760. február 1-én (más forrás szerint november 4-én) látta meg a napvilágot.

A tehetséges ifjú előbb a debreceni Református Kollégiumban, később Ungvárott folytatta tanulmányait. Világi pályát választott: a nagyváradi jogakadémián szerzett ismereteit Zeilern professzor útmutatásával a bécsi egyetemen gyarapította. A sors furcsa fintora, hogy az az ember, aki utóbb kora egyik legjelesebb betűvetője lett, a magyar királyi kancellária írnoki állását nem tölthette be, „mert írása nehezen olvasható”. Bécsben kenyerét a magyar nyelv tanításával, korrepetálással kereste meg. 1787—95 között nevelője az ifjabb Kolonics László grófnak, akivel bejárta az ország 15 vármegyéjét.

Lapszerkesztőként és újságíróként is maradandót alkotott. Életre szóló barátság kötötte a Bécsben tevékenykedő Kerekes Sámuelhoz, akivel 1789. július 7-én megindította a — pozsonyi Magyar Hirmondó (1780) és a Magyar Kurír (1786) kiadását követő — harmadik magyar nyelvű hírlapot, Hadi és Más Nevezetes Történetek címen.

Bécsi otthona a korszak magyar szellemi elitjének találkozóhelye volt. Élénk kapcsolatot tartott generációja hazai értelmiségének Oroszországba kivándorolt legjelesebb alakjaival is. Széchényi Ferenc, Festetics György, Koháry Ferenc, Esterházy Antal grófok barátságát és támogatását is bírta, s ezt a legnemesebb célok érdekében kamatoztatta.

Mecénásként is a haza, a nemzeti kultúra javát szolgálta. Pályadíjakat tűzött ki a magyar nyelvű grammatika és pszichológia elkészítésére (1789). 1790-ben saját költségére kiadta Bessenyei György „Jámbor szándék...” című munkáját. Kerekes Sámuellel szerkesztett, „**Debreceni Grammatika**” néven ismertté lett munkája (1795) nem nyerte ugyan el a nagy nyelvújító Kazinczy tetszését, azonban mint az első rendszeres magyar nyelvtan, fontos szerephez jutott a XIX. századi anyanyelvi oktatásban. Az ő jóvoltából válhatott közkinccsé Mikes Kelemen „Törökországi levelek” című munkája.

Térképkiadói és szerkesztői tevékenysége első eredményeként 1790-ben, Koháry gróf támogatásával napvilágot lát „**Európának közönséges táblája**”. 1793-ig, nagy terve megvalósításához, a magyar vármegyék atlaszba foglalt mappáinak megszerkesztéséhez és közrebocsátásához húsznál több rajzoló, metsző, festő, könyvnyomtatót tanítottak ki Kerekessel saját költségükön. 1792-től az 1811. évi atlaszkiadásig Esterházy Miklós herceg és Festetics gróf

segítségével folyamatosan küldte szét újságja mellékleteként rézmetszésű térképeit. Görög missziót teljesített e tevékenységével, a szó legnemesebb értelmében. 1803-ra „mintegy negyven mappa volt részszerént kimetszve, részszerént a kimetszésre készen lerajzolva”. Lényeges dátum ez Görög térképészeti munkásságának utólagos megítélésékor. Lipszky János kapitány ugyanis már 1802-ben Görög segítségét is kérte „Mappa generalis...”-ának összeállításához. Alaposan „kihasználta” a felkínált segítséget, ugyanis a Görög által bemutatott vármegyetérképeket olajos papírra másoltatta, és Görög atlaszának megjelenése előtt három esztendővel, sajátjaival kiegészítve kiadta.

Görög — 1811-ben megjelent „**Magyar Átlás**”-ához 15 ezer lakott hely nevét tartalmazó névmutatót (az első magyar nyelvű repertóriumot) mellékelte. A bécsi Esterházy-palotában berendezett térképkészítő műhely kiváló magyar rézmetszők sorát nevelte ki. Görög atlasza a XIX. század végéig, **Gönczy Pál**nak megjelenéséig — majd hét évtizedig — az egyetlen használatban levő megyeatlasz volt, amely a kor legjelentősebb megyei mérnökeinek közreműködésével készült, és így hazai térképírásunk egyik legértékesebb dokumentuma. Különböző méretarányú térképei pontos és megbízható munkák. Felkutatta kora kéziratok térképeit, és felhasználta országjárása során szerzett helyismeretét, **Hell Miksa** és **Bogdanich Imre Dániel** magyar csillagászok szakértelmét, befolyása, összeköttetései révén pedig hozzájutott az I. katonai felmérés szemelvényeinek topográfiai adataihoz is. Kerekes Sámuel 1800-ban bekövetkezett halála után Görög egyedül vezette a térképkészítő műhely tevékenységét, az atlasz munkálatait Márton József fejezte be.

Végezetül szólnunk kell Görög Demeterről mint kiváló **mezőgazdász**ról. A Hírmondó példányaihoz kis zacskót mellékelte, s előfizetőihez ily módon juttatott el lóheremagvakat. Ismertté és elismertté elsősorban a szőlőtermesztés terén vált. Császári engedéllyel, diplomáták közvetítésével Európa, Ázsia és Afrika legnemesebb bortermő szőlőfajtaát hozatta gyűjteményébe. A több ezer tőkét a Grinzingben vásárolt földjén telepítette meg. 1829-ben kiadott, 7 ív terjedelmű, „Sokféle szőlőfajok lajstroma, melyeket Európa majd minden nevezetesebb szőlőhegyeiről meghozatott Görög Demeter” címet viselő kiadványa a kétszáz év előtt ismert és termesztett szőlőfajták legalaposabb leírása.

Sokoldalú munkája elismeréseként a Magyar Tudós Társaság Görög Demetert 1831-ben tiszteletbeli tagjává választotta. Két esztendővel később, 1833. szeptember 5-én — miként emlékbeszédében Kállay Ferenc méltatta őt — „eltűnt egy csillag újra a magyar égről, mely egykor jöltévő sugárokat eresztett ki magából”.

Tardy János

Irodalom:

Kállay Ferenc: „Emlékbeszéd Görög Demeter tiszteletbeli tag felett”. Magyar Tudós Társaság Évkönyvei II. köt. 2. 1832—34., 179—185. l.

Márton József: „Görög Demeter életleírása és a magyar literatúra előmozdítása által... szerzett érdemei”. Béts, 1834.

Molnár József: „Görög Demeter (1760—1833)”. Hajdú-Bihar megyei Múzeumok Közl., 30. sz. Debrecen, 1975., 107. l.

Nagy Júlia: „Görög Demeter, Kerekes Sámuel és Márton József, a XVIII. századi magyar térképészet kiemelkedő művelői”. Földrajzi Ért. 1977., 209—236., 403—438. l.

Valjavec, Fritz: „Görög Demeter levelei Széchényi Ferenchez”. Irodalomtörténeti Közl., 1934., 387. l.

Gruby Dávid

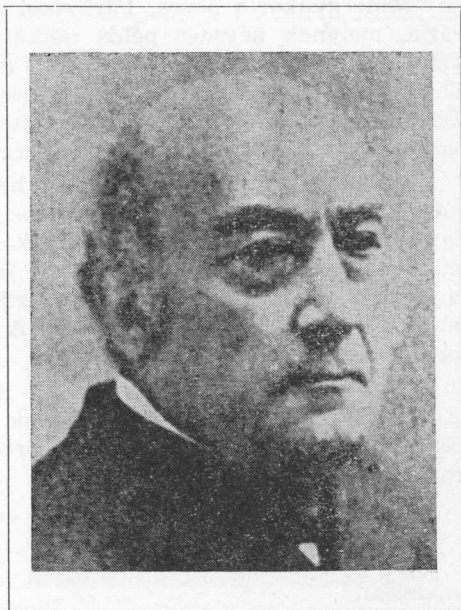
A külföldi működésükkel világhírt szerző magyar orvosok közül az elsők között Gruby Dávidot kell megemlítenünk. Küzdelmes és tanulságos életéről a franciák könyvet írtak, doktori disszertáció is jelent meg róla, Alexandre Dumas, Victor Hugo, Alphonse Daudet és mások regényeikben örökítették meg alakját.

Szegény földműves szülők kilencedik gyermekeként a Bács megyei Kiskér községben 1810. augusztus 20-án született Gruby Dávid, aki „örök dicsőséget szerzett a magyar népnek”. Tizenhárom éves korában 50 krajcárral a zsebében jött fel Pestre, ahol nagy nélkülözések között végezte el a piaristáknál középiskolai tanulmányait. Bécsbe ment az orvosegyetemre. 1839. március 18-án lett orvosdoktor és szemésmester. 1840-ben jelent meg első tudományos műve latin nyelven: **„Observationes microscopicae ad morphologicam”** (A kóros elváltozások mikroszkópos megfigyelései.) A könyvet 7 tábla és 124 rajz illusztrálja. Magyar szerzőtől ez az **első** mikroszkópos technikával és laboratóriumi vizsgálatokkal foglalkozó mű.

Ezután elhagyta Bécset, és Delfond-nál az Alforti Állatorvosi Főiskolán (Franciaország) folytatta kísérleteit. Saját maga által szerkesztett mikroszkópjával neki sikerült először mikrofotográfiát készítenie. Guiart „A francia orvostudomány története” című munkájában leszögezi, hogy Gruby a **mikroszkópos fényképezés feltalálója és megteremtője**. Hagyatékában 15 000 mikroszkópos készítményt és 3000 fényképképlisét találtak!

Korát jelentősen megelőzte: a kóroktani irány kezdeményezője, számos bőrbetegséget okozó gomba felfedezője, a véglények tanának világhírű szakértője. Új képletet fedezett fel, melyet a békaszív vérében látott meg, és trypanosomának nevezett el (ma is így hívják); 50 év után ebből a csoportból mint az álomkór kórokozóját írják le.

Gruby komolyan hitt a természeti jelenségek és a betegségek közti összefüggésekben. 1856-tól a Montmartre-on volt a laboratóriuma és saját meteorolo-



GRUBY DÁVID

lógiai és csillagvizsgáló intézete. Ez az obszervatórium havi közlönyt adott ki, „Publication mensuelle du Bulletin météorologique de l'Observatoire Gruby, Rue Lepic 100” címen.

Ő ajánlotta először 1859-ben a vattát sebészi kötözésre. (12 év múlva Guerin párizsi sebész újból „felfedezte” a Gruby által ajánlott anyagot.) Semmi kétség nem fér ahhoz, hogy Grubyé az érdem. Sokat foglalkozott a sebesült-szállító kocsik szerkezetével és leírásával is.

Tanítványai világhírű professzorok, akadémikusok voltak: Magendi, Bernard Claude, Fluorens, Langenbeck és mások.

Mint gyakorló orvos, Párizsban olyan világhírességek háziorvosa és barátja, melynek névsora példa nélküli. Betegei: Heine, Chopin, Georg Sand, Gambetta, MacMahon, Alphonse Daudet, Thomas, Gounod, Balzac, a két Dumas, Lamartine, Flammarion, Liszt Ferenc, Munkácsy Mihály, Zichy Mihály, Bruck Lajos, Paál László, Perlmutter Izsák. Gyakran hívták III. Napóleon udvarába, Angliába pedig királyi hercegekhez.

Az 1870—71-es német—francia háború alatt obszervatóriumában 40 ágyas kórházat és ambulanciát rendezett be, saját költségén. A sebesülteket egymaga látta el. Nagylelkűen támogatta a kommunárdokat, s a Francia Vöröskereszt alapítója is volt. A Magyar Hírlap 1898. nov. 22-i számában Szomory Dezső, a kiváló író — akkor a Hírlap párizsi tudósítója — beszámol Gruby Dávid nov. 14-én bekövetkezett haláláról. A Montmartre-on, a Saint-Vincent temetőben található a sírja.

Életével sokan foglalkoztak, így Korányi Frigyes, Nékám Lajos, Magyary-Kossa Gyula, Fritz Sándor, Bartók Imre, Regöly-Mérei Gyula, Blanchard, Saubouraud, de a magyar orvostörténészek Gruby-monográfiája még várat magára.

Csillag István

Irodalom:

Csillag István: „Újabb adatok Gruby Dávid életrajzához”. Orvosi Hetilap, 1973., 2795—2800. l.

Fritz Sándor: „Dr. Gruby Dávid”. MTA Biol. és Orvostud. Oszt. Közl. 1954., 2—3. sz., 243. l.

Magyary-Kossa Gyula: „Adatok Gruby Dávid életéhez”. Gyógyászat, 1937., 55—56, 571—572, 578—588. l.

Reich Ignác: „Beth-El II.” Pest, 1867., 426—432. l.

Le Leu: „Le docteur Gruby notes et souvenirs”. Paris, Steck 1908. 300. l.

Salaün, A. P. M.: „La Vie et l'oeuvre de David Gruby. Doctoral Thesis”. 1935. Bordeaux, J. Biere.

Haar Alfréd

Haar Alfréd 1885. október 11-én Budapesten született. Középiskolai tanulmányait a nagy hírű evangélikus főgimnáziumban végezte. 1903-ban érettségizett. Ugyanezen év októberében komoly sikert ért el a Matematikai és Fizikai Társulat országos matematikai tanulóversenyén (ebben az évben az 1. díjat nem adták ki, de az egyik 2. díj jutalmazottja volt). Eredetileg — mint több más későbbi világhírű matematikusunk — vegyészmérnöknek készült, azonban egyre jobban lekötötte a matematika, 1904-ben át is iratkozott a budapesti Tudományegyetemre. 1905 őszétől négy éven át a göttingeni tudományegyetemen folytatta tanulmányait, itt a világhírű matematikus, David Hilbert, csakhamar fölfigyelt a rendkívül tehetséges hallgatóra. 1909-ben Hilbert-nél doktorált, disszertációjában már igen jelentős eredményeket közölve.

Ennek hatására néhány hónap múlva a göttingeni egyetem magántanárai közé fogadta. Ezt követően két éven át a zürichi műegyetemen adott elő, majd 1912-től — előbb mint ny. rendkívüli, majd 1917-től mint ny. rendes tanár — a kolozsvári tudományegyetemen működött. Az első világháborút követő események miatt távozott Kolozsvárról, átmenetileg Budapesten tartózkodott, majd 1920-tól a szegedi tudományegyetemen volt haláláig a matematika professzora. Egy évtizednél alig hosszabb ottani tevékenysége rendkívül eredményes volt. 1922-ben Riesz Frigyes-sel együtt megindította az *Acta Scientiarum Mathematicarum* című folyóiratot, amely alapításától kezdve mindmáig a világ egyik legtekintélyesebb matematikai periodikája. Részben ennek a folyóiratnak, részben az ottani kiváló professzoroknak és tanítványaiknak tulajdonítható, hogy a szegedi Bolyai Intézet rövidesen a világ egyik legtekintélyesebb matematikai centruma lett, és e jelentős rangját ma is őrzi.

A Magyar Tudományos Akadémia 1931-ben levelező tagjai közé választotta Haar Alfrédot. Mint akadémikus és mint a Matematikai és Fizikai Társulat



HAAR ALFRED

választmányának tagja — ha rövid idő adatott is számára — kiemelkedő munkát végzett. Magas szintű egyetemi előadásai több fiatal kutatót indítottak el a tudományos pályán. Sajnos azonban a gyilkos kór 1933. március 16-án — alkotó ereje teljében — Szegeden kiragadta az élők sorából.

Haar Alfréd nem tartozott a sokat publikáló matematikusok közé, az a posztumusz kötet, amely összegyűjtött értekezéseit tartalmazza, 35 tanulmányt sorol föl. Ezek mindegyike azonban kiemelkedő értéke a matematikai irodalomnak. Haar mindig a nehéz, alapvető problémákat kereste, és azokat vagy véglegesen lezárta, vagy megnyitotta az utakat a további vizsgálatok felé. Eredményeinek egy része évtizedek óta törzsanyaga a megfelelő monográfiáknak, és hatékony eszköze az **analízis**, a **valós függvénytan** és a **mértékelmélet** ma óriási lépésekkel fejlődő területeinek. Ma már százakra tehető azoknak az értekezéseknek a száma, amelyek a módszert vagy a matematikai fegyverzetet az ő írásaiból merítették.

Egy rövid visszaemlékezésnek nem lehet feladata Haar eredményeinek beható részletezése — címszavakra és az általa művelt területek jellegének vázolására kell szorítkoznunk.

1909-ben beadott doktori értekezése pl. az analízisben fontos szerepet játszó ortogonális függvényrendszerekre közölt egy ma is gyakran idézett példát, amely bizonyos szempontból általánosabb, mint az ilyen példák legtöbbször. Egy későbbi értekezése a variációszámítás körébe tartozik, és így mintegy folytatása a Vályi Gyula, König Gyula, Kürschák József és mások által végzett vizsgálatoknak.

Haar legismertebb eredménye a róla elnevezett **mértékfogalom**. Akadémiai székfoglalójában a mértéknek olyan jelentős meghatározását közölte, amely a modern funkcionálanalízisben a későbbi kutatások szempontjából igen gyümölcsözőnek bizonyult. Jelentőségének igazolása végett talán a legszerencsebb, ha a funkcionálanalízis világhírű magyar művelőjének, Szőkefalvi-Nagy Bélának alábbi néhány mondatát idézzük: „Haar Alfréd legnevezetesebb teljesítménye a folytonos csoportokon általa értelmezett mértékfogalom, amely e csoportok szerkezetének megismerésében alapvető jelentőségű eszköznek bizonyult. Fejér Lipótnak a Fourier-sorok összegezésére vonatkozó híres tétele mellett kétségtelenül a Riesz—Fischer-tétel és a Haar-féle mérték azok a következményekben legfontosabb és világsszerte leginkább ismert eredmények, amelyekkel magyarok a matematikai analízis tudományához hozzájárultak.”

Szénássy Barna

Irodalom:

Szőkefalvi-Nagy Béla (szerk.): „Haar Alfréd összegyűjtött munkái”. Bp., 1959, Akad. Kiadó, 660 l.

Szénássy Barna: „A magyarországi matematika története”. 2. kiad. Bp., 1974., Akad. Kiadó, 381 l.

Haggenmacher Károly

Haggenmacher Károly 150 éve született (Winterthur, 1835. március 13.). Kitűnő műszaki érzéke lévén, ipariskolát végzett. A finommechanikus szakmáról rövidlátása miatt kénytelen volt lemondani. Így lett molnár-gyakornok, a heideni malomban. Szabadulása után vándorbotot fogott. 1856-ban érkezett Budára. Az ugyancsak molnár Henrik bátyja ekkor már nálunk dolgozott. A két testvér malmok felújításával kezdett foglalkozni. Károly — némi tőkével — 1862-ben hazatért, de egy év múlva visszajött, és az **Első Buda-Pesti Gőzmalmi Társaság** szolgálatába állt. Néhány évig főmolnár. A hatvanas évek végén nevezték ki műszaki és kereskedelmi igazgatóvá. (Érdekeséggént megemlítendő, hogy **Julius Maggi**, a híres nyugat-európai Maggi cég alapítója, 1867—1870 között itt dolgozott Haggenmacher helyetteseként.) Jóval később — részben az addigi munkájából, részben a találmányai jogdíjából származó pénzzel — az egyre nagyobbodó malomvállalat egyik főrésztvényese lett; az igazgatótanács elnökévé is megválasztották. Ez azonban nem tette kényelmessé vagy restté: találmányainak zömét éppen társadalmi fölemelkedése után dolgozta ki. Élete végéig (Budapest, 1921. augusztus 8.) szüntelenül tevékenykedett.

Életművét 14 malomipari találmánya jelenti. Ezek szakmatörténeti jelentőségű alkotások, különösen a síkszita, amely mindmáig a malmok nélkülözhetetlen gépe. Első találmányának beadványa 1873-ban készült, az utolsóé, szám szerint a tizenötödiké, 1907-ben. Hét találmányának tárgya a daratisztító gép, hétnek a síkszita; egyetlen találmányáé — az utolsóé — a gabona felületének tisztítása. A statisztikánál fontosabb az a tény, hogy Haggenmacher mind a daratisztító gép, mind a síkszita tökéletesítésével élete végéig foglalatosskodott.

A mind több fehér búzaliszt igénylése a polgárosodás egyik kísérő jelése. Hogy ebből a lisztféleségből minél többet állíthassanak elő, a búzát fokozatosan őrlik lisztté. A művelet egyik közbenső félkész terméke a dara, a másik



HAGGENMACHER KÁROLY

a derce. Mindkettő őrlés és szítálás után jelenik meg a malom munkafolyamataiban. A korabeli malmokban, hogy minél tisztább, héjmentesebb búzadarát és dercét kapjanak, szítálás után további tisztítás következett. E műveletek gépei a dara- és dercetisztítók.

A világ első daratisztító gépét Ignaz Paur osztrák molnár alkotta (1807). Paur gépe nyomószéllel tisztította a darát, és ez az eljárás Haggenmacher koráig alig változott. Haggenmacher új utat választott. Korai gépét **gravitációs daratisztítónak** nevezik. Ez a függőleges csatornákra tagolt gép öt részre osztályozta a darát, miközben szívószél távolította el a daraszemcséknél könnyebb héjdarabokat. A módszer elve módfelett egyszerű. Az osztályozandó dara ferde, lépcsőzetes (kaskád) pályákra folyt a gravitációs erő hatására, közben szellőzővel levegőt szívtak át az aláhulló dara rétegein. Így a könnyű héjrészek (alig különbözvén a korpától) a levegővel távoztak, másrésről a tisztított dara — térfogatsúlyának megfelelően — öt szemcsetartományra osztályozva folyt ki a gépből.

Haggenmacher Károly a következő daratisztító gépénél megtartotta a függőleges csatornába osztást és a kaskád-elvet. Ám az osztályozást előbb rázószítára, később síkszítára bízta. Hogy a gép teljes legyen, szellőzővel is ellátta. Néhány évi tapasztalat után bebizonyosodott, hogy a síkszítás megoldás, bár a legigényesebb daraosztályozási követelményeket is kielégíti, túlon túl drága. Ezért inkább a Haggenmacher-féle rázószítás daratisztító gép terjedt el.

Haggenmacher dercetisztítója hengeres alakú gép volt. Alapjában véve a centrifugális erő és a légátmozgató együttes hatásával tisztította a dercét.

A **síkszita** jelentősége azonban messze felülmúlja az említetteket. Haggenmacher Károly az eredeti szabadalmat 1887-ben adta be. Gépe vízszintes síkban forog. Egymás fölött több szitalapot helyeznek el. Minden szita alatt egy-egy gyűjtőkeret van, amely elvezeti a szitaszöveten áthullott őrleményt. Ugyancsak Haggenmacher találmánya az anyaghaladást elősegítő terelőlapát. Ő jött rá arra is, hogyan tisztítható a szita- és a gyűjtőkeret. (A tisztítás nélkül a szitaszövetek is, a gyűjtőkeret is telerakódnának anyaggal.) Síkszítával szinte tetszés szerinti számú őrleményfésülés különíthető el egymástól. A malmi gyakorlatban minden egyes őrlés után 2—7 anyagfésülést választanak így szét.

A síkszita előnyeit egy csapásra fölismerték. Alig egy év alatt 200 db síkszítát gyártottak. Fejlesztése is gyors volt. Még egy évtized sem kellett hozzá, és Haggenmacher három újabb megoldással jelentkezett. A síkszita ma már nemcsak a búzaórló malmok gépe. Alkalmazzák az ipar jó néhány ágában: így osztályoznak pl. parafa őrleményt, konyhasót, kormot, grafitot, kőport stb.

Haggenmacher Károly emberi nagyságát jelzi, hogy számos jótékonyági akcióban vett részt. Ő alapította a „Bethánia” evangélikus árvaházat. Műgyűjteményének egy részét az Iparművészeti Múzeumnak ajándékozta.

Pénzes István

Irodalom:

Denzler, J. U.: „Zum Andeken an Hern Karl Haggenmacher in Budapest”. Bp. é.n. „Haggenmacher Károly”. Molnár Lapja, 1921. 33. sz. 419. l.

Pénzes István: „Haggenmacher Károly”. Műszaki nagyjaink. II. köt. 463—496. l.

Storck, J. — Teague, W. D.: „Flour for Man's Bread. A History of Milling”. Minneapolis, 1952.

Wegmann, Emil: „Geschichte der Familie Haggenmacher von Winterthur”. Winterthur, 1957.

Herman Ottó

Százötven éve, hogy Breznóbányán, ebben a „zipser-szász” többségű kis városban a helybeli kamarai chirurgusnak (hatósági sebész), Carolus Hermann-nak több leánygyermek után végre fia született (1835. június 26.). A gyermek a keresztségben a Carolus Otto nevet kapta. Anyanyelve természetesen német volt; csak hétéves korában, az iskolában tanult meg magyarul. És mégis, ebből a szász kisfiúból lett a magyar tudományosság egyik legmagyarabb érzésű és stílusú művelője, de még témaválasztásait illetően is legmagyarabb tudósa. Ugyanis a pókászat és madártan nemzeti határokon áttérjedő tárgyköre mellett a magyar ősfoglalkozások monografikus feldolgozásával vált a néprajz és a később kialakult magyarságtudomány egyik legnemzetibb szellemű úttörőjévé.

Amikor Károly Ottó Miskolcon az evangélikus főtanodába került, minden megadatott neki a megmagyarosodáshoz. Így 1848-ban hírére véve a Pesten már győztes forradalomnak, ő is a lelkes tanáraiktól feltüzelt diákok között volt, amikor átfestették a már nagyon megutált császári uralmat jelképező sárga-fekete színeket a sorompókon nemzeti színűekké. Jelentkezett ágyútisztogatónak, de vézna testalkata és az apai beleegyezés hiánya miatt a toborzó tisztek hazaküldték.

A szabadságharc bukása lesújtóan hatott a fogékony lelkű kamaszfiúra. Hamarosan elvesztette tanulási kedvét, és az ötvenes évek elején Korompán, majd Bécsben kitanulta a lakatosmesterséget. És ekkor ébredt fel benne az élő természet szeretete, amelyre fogékony lett már az apai házban, hiszen a derék városi sebész ismert amatőr ornitológus is volt. Üres óráiban a császár-város gazdag múzeumaiban próbálta pótolni annak a tudásnak hiányát, amely a természetet élvezését magasabb szintre emelheti.

És ekkor behívták katonának. Herman már többször nem jelent meg a sorozáson, hivatkozva arra, hogy még gyerekkorában szerzett fülbaja miatt nagyothall. Ezt szimulálásnak minősítették, és büntetésből 12 évre sorozták be! Szerencsére 1859-ben csapatát Dalmáciába vezényelték, és így legalább megláthatta gyermekkori álmát, a tengert. Mivel fölötteseinek feltűnt az átlag katonákat felülmúló értelmessége és szép kézirása, afféle ezredírnoikként több kedvezményt élvezve, szabad óráiban kedvére gyűjthette a csigákat, kagylókat, tengeri csillagokat; még mindig tanulatlanul is észlelhette a tenger élővilágának formagazdagságát. Aztán egy jóakaró parancsnoka öt év elteltével leszereltethette mint őrmestert. Hazatérése után azonban hamarosan elragadta „a vándorlás vágya”, és a következő két évben bejárta Közép-Európát — valószínűleg részt véve az olasz karbonárik mozgalmában és 1862-ben a lengyel felkelésben. Végre 1863-ban Kőszegen telepedett le — fotografusként.

Kőszegi tartózkodása során megismerkedett Chernel Kálmán földbirtokossal, kinek fia, István, már szakképzett ornitológusként, Herman halála után utóda lett a Madártani Intézet igazgatásában. Kolozsvárott az Erdélyi Múzeum-

Egylet múzeumigazgatója, a sokoldalú Brassai Sámuel 1864 tavaszán pályázatot hirdetett egy konzervátori állásra, és ezt Herman nyerte el, Chernel támogatásával. Ez a szerény állás jelentette Herman eddig oly nagyon hányatott életében az első biztos révet, és megnyitotta előtte az önképzés, valamint az önálló tudományos munka végzésének lehetőségét. Összeolvasott mindent, ami kezébe jutott, elsősorban általános természetismeretet és zoológiai műveket. Ez is elegendő volt ahhoz, hogy a gondjára bízott Állattár alkalmmal összeállt gyűjteményét rendezze és jelentősen gyarapítsa, immár módszeresen alkalmazott gyűjtéssel. Közben két, egymástól távoleső rendszertani csoport kötötte le figyelmét: a pókoké és a madaraké. Nemcsak alaktanukat tanulmányozta, hanem — sőt inkább — ökológiai szempontból, az akkor kibontakozott kutatási irányzattal összhangban. E tárgykörökből jelentek meg első közleményei is. Fizetését közben rendezték, mégis anyagi nehézségei támadtak, de különböző személtéi ellentétei is, ezért 1871-ben lemondott őrségdi állásáról. Mivel a kiegészítés korabeli politikai áramlatok felélesztetté ellenzéki hajlamait, a Kolozsvárt megjelenő Magyar Polgár című újság főmunkatársa lett. Főleg kultúrpolitikai cikkeket adott közre, de állást foglalt — leplezetlen rokon-szenvvvel — a párizsi forradalom mellett is. Persze, amikor főszerkesztője egy helyi választáson a kormánypárt jelöltje mellé állt, Herman megalkuvást nem ismerő egyénisége erről a kereseti forrásról is lemondott.

Már a kivándorlás gondolatával is foglalkozott, amikor Pesten jártában a Természettudományi Társulatot újjászervező Szily Kálmán szerződést kötött Hermannal a hazai pókfauna monografikus feldolgozására. 1876—79 között ki is adta a Társulat első főművét a pókokról, két hasábosan, magyar és német nyelven. Igazában ezzel a 3 kötetes művel tört be Herman a magyar tudományba, meghonosítva az ökológiai szemléletet. („Magyarország pókfaunája”. Bp., 656. l.) Sikeresnek bizonyult terminológiai újítása is, amellyel a pók szövőtevékenységét a takácsmesterség magyar mesterszávaival jellemezte; a korabeli magyar szaknyelv amúgy is túl nehézkes és mesterkelt volt. És még az első kötet sajtó alá rendezése idején, 1875. febr. 24-én nevezte ki Trefort Ágoston a Nemzeti Múzeum Állattárába „őrségédnek” a szerzőt, aki ekkor már „megmagyarosította” vezetéknevét, az eredeti Herrmann helyett mindig Hermannak írva. (Igazi magyar nevet nem vehetett föl, hiszen szak-körökben már túlságosan ismert volt mint Herman Ottó.)

A Múzeum keretében megalapította a Természettudományi Füzeteket (1877), amely később Annales címen folytatódott. Lapjában szakkikkek mellett kifejtette tudománypolitikai nézeteit is. A Természettudományi Társulat választmányi tagjaként gyakran szerepelt a „Népszerű előadó estély”-eken, számos hallgatóban ébresztve fel a természet iránti érdeklődést. A hihetetlenül aktív tudományos és népszerűsítő munka mellett politizált is. Kossuth eszméi iránti hűséggel, a köztársasági államforma iránti vonzalommal, nemzeti és szociális vonatkozásban radikális programmal lépett fel a Függetlenségi Párt jelöltjeként Szegeden, ahol 1879 őszén meg is választották képviselőnek. A századfordulóig kis megszakításokkal 15 éven át volt az Országgyűlés tagja. Ellenzékiége nem merült ki a kormánypolitika bírálatában; ha kellett, alkotó módon együttműködött szakkérdések megoldásában (pl. a filoxera elleni védekezés, állatvédelem, vízszabályozás, halászati törvény, oktatási ügyek).

A Petényi-hagyaték jegyzeteiben talált népi halnevek azonosítására bejárta a Balaton partját. Az ott még használatban levő halászeszközök a tárgyi néprajz egy elhanyagolt ágára irányították érdeklődését. Három évtizeden át

gyűjtötte a népi halászat és a nomád pásztorkodás emlékeit; ezekről írt könyveiben megteremtette az „ősfoglalkozások” fogalmkörét („**A magyar halászat könyve**” 1887., 860 l.; „**Az ősfoglalkozások**”. 1898., 122 l.; „**A magyarok nagy ősfoglalkozása**”. 1909., 432 l.; „**A magyar pásztorok nyelvkinccse**” 1914., 812 l.)

Néprajzi munkásságával párhuzamosan teremtette meg a madártani kutatások hazai intézményeit is. 1891-ben szervezte meg Budapesten a II. Nemzetközi Ornithológiai Kongresszust, utána 1893-ban a Magyar Ornithológiai Központot (ma: Madártani Intézet) és a madárvonulások országos megfigyelő hálózatát. Az általa megteremtett Központ vezetésére kinevezést nem fogadott el (mert azt Ferenc József írta volna alá!), csak a „tiszteletbeli igazgató” címet.

Sokoldalúsága azonban nem merült ki az eddig ismertetett munkaterületeken. Amikor véletlenül kezébe jutott Miskolc környékéről néhány furcsa kovakő, azonnal felismerte rajtuk az ősember keze nyomás — paleolit szakócák voltak. Sok vita és a későbbi rendszeres ásatások igazolták Herman felismerését a paleoetnológia területén is („A miskolci palaeolith-lelet”, 1893.). Hasonlóképpen sok vitát váltott ki a mai magyarság antropológiai jellemzését megkísérlő művével („A magyarság arca és jelleme”. 1903., 209 l.).

Első életrajzírója Hermanban az „utolsó magyar polihisztort” látta; valóban, a klasszikus polihisztorra jellemzően, több tudományágban alkotott maradandót, hazai viszonylatban pedig úttörő is volt mindezekben. 14 könyvében és kb. 1140 (!) cikkben, tanulmányban és előadásban találjuk ennek bizonyítékait. Ő maga is tisztában volt azzal, hogy élete és munkássága példamutató. Végrendeletében 2000 koronát hagyott életrajza megírására; végrehajtásával legfiatalabb tanítványát bízta meg. Halála 1914. december 27-én következett be.

Lambrecht Miklós

Irodalom:

Lambrecht Kálmán: „Herman Ottó, az utolsó magyar polihisztor élete és kora”. Bp., 1920., 258 l.

Varga Domokos: „Herman Ottó”. Bp., 1967., 290 l.

Keve András — Kósa László — Farkas Gyula: „Herman Ottó”. (A múlt magyar tudósai.) Bp., 1971., 179 l.

Hevesy György

„Amikor Paneth-tal 1913 első napjaiban elkezdjük a RaD-t az ólom nyomjelzőjeként alkalmazni, az izotóp szót még nem alkották meg” — írta Hevesy György idős kori önéletrajzi feljegyzéseiben, márpedig az 1943. évi Nobel-díjat éppen mint a **radioaktív izotópok nagy felhasználója, a radioaktív nyomjelzés felfedezője** kapta. Az pedig, hogy az 1913-as fölfedezést csak oly sok évvel később honorálták a legmagasabb tudományos kitüntetéssel, nem a tudományos világ közömbösségére, értetlenségére utal, csupán arra, hogy ennyi időre volt szükség a módszer jelentőségének felismeréséhez, széles körű alkalmazásához.

Az 1885. augusztus 1-én Budapesten született, iskoláit előbb itt, majd Németországban és Svájcban végző Hevesy 1911-ben került Manchesterbe, a radioaktivitási kutatás legfőbb műhelyébe, ahol maga Rutherford adta neki azt a feladatot, melynek kutatása végül a nyomjelzés fölfedezésével zárult. Csakhogy erre már nem Manchesterben, hanem Budapest és Bécs között ingázva, budapesti habilitásának és a híres bécsi rádiumkutató intézetben végzett kísérleti munkájának idején került sor. A 30 évvel későbbi Nobel-díjához pedig az alapfölfedezésen kívül nemcsak az izotóp szóra volt szükség, és nem is csupán a számtalan radioaktív izotópra, melyeket Irène Curie és Frédéric Joliot-Curie 1932-es, szintén Nobel-díjjal jutalmazott kísérletei után lehetett csak előállítani, hanem arra a tömörked kísérleti aprómunkára is, amit jórészt maga Hevesy végzett el különböző munkatársaival, kivált a biokémia és biológia területén.

Ez utóbbi azonban már nem Budapesten történt. Hevesy belekeveredett a hazai tudományos, politikai, személyi ellenségeskedés szövevényes hálójába, olyannyira, hogy a magántanári jogot is megvonták tőle. Ugyanakkor legjobb barátja, Niels Bohr, a modern fizika egyik megalapítója, éppen szervezte a később oly híressé vált koppenhágai intézetét, és meghívta őt munkatársnak. Hevesy 1920-ban hagyta el Magyarországot, többé huzamos időre nem is tért vissza, de gyakorta hazalátogatott, és persze folytatta levelezését, fenntartotta személyes és kollegiális kapcsolatait, érdeklődését a hazai viszonyok iránt.

Későbbi legkiemelkedőbb eredményeit különféle városokban érte el. A **hafniumot**, a periódusos rendszer 72. számú elemét például Koppenhágában fedezte föl, és ezt Bohr éppen a fizikai Nobel-díj átvételekor tartott ünnepi előadásában jelentette be 1922-ben. Alapvető jelentőségű analitikai eredményei közül az **izotóphigításos rendszert** 1931-ben Freiburgban, kedvenc városában, immár saját intézetében dolgozta ki, az **aktivációs analízist** pedig ismét Koppenhágában, ahonnan 1943-ban átköltözött Svédországba. A halál 1966-ban érte utol Freiburgban.

Az említett két analitikai eljárást ma már a modern kémiai analízis standard radiokémiai módszerei között tartják számon. Az elmondottakon kívül persze felsorolhatnánk még sok egyéb radiokémiai, fizikai, kémiai, analitikai,

biokémiai, orvosi közleményét, melyek széles skáláját, tartalmasságát az 1962-ben megjelent „Összegyűjtött művei” éppen csak bemutatják, de igazán csak a négy vaskos kötetet kitevő különlenyomatai érzékeltetik. Nem kétséges: Hevesy György a nemzetközi tudomány legelső vonalában haladt.

Tagja volt annak az igen szűk tudósközösségnek, amely megalkotta a XX. századi modern természettudományt, és országhatárokat, nemzetiséget nem ismerve, az egyetemes emberi tudást gyarapította. Ennek egyik jele, hogy szinte minden számottevő tudományos kitüntetést elnyert, és a legtekintélyesebb tudományos egyesületek, akadémiák tagjukul választották. Ezek közül a legbüszkébb a Royal Society-beli tagságára volt, amely igen kevés külföldi tudós számára adatott csak meg.* A másik jele, hogy barátai között Bohron és Rutherfordon kívül a halhatatlanok egész tömegét lehetne felsorolni, például Einsteint, Mme Curie-t, továbbá Moseleyt, Ureyt, Kroghot, hogy csak néhány Nobel-díjast említsünk. Magyar barátai közül Buchböck Gusztáv, Gróh Gyula, Zechmeister László kémikus professzorokat emelhetjük ki (a két utóbbival közös publikációkat is írt), továbbá a hazai modern elméleti fizikai iskola megteremtőjét, Ortway Rudolf professzort, aki egyik ajánlója volt a Nobel-díjra.

Hevesy György tehát azon nagy magyar tudósok közé tartozott, akik itthon nevelkedve, hazai kapcsolataikat megőrizve, életük nagyobb részét külföldön töltötték, kiemelkedő sikereiket is ott érték el, de mindenképpen a magyarországi szellemi élet és sajátos társadalmi környezet termékének és — legalábbis részben — tagjának tekinthetők. Képességeik teljes kibontakozásához azonban a hazai lehetőségek — elsősorban nem az anyagi, hanem a politikai, tudománypolitikai lehetőségek — túlságosan szűkösen bizonyultak.

Palló Gábor

Irodalom:

Szabadváry Ferenc: „Hevesy György”. Term. Tud. Közl. 1965., 337—339. l.

Zsebők Zoltán: „Hevesy György (1885—1966)”. Orv. Hetilap. 1966., 1825—1826. l.

Kunfalvi Rezső: „Hevesy György”. Fiz. Szle. 1981., 137—151. l.

* Érdekességként megemlíthetjük, hogy a magyar tudósok közül a Royal Society-nek tagja volt (többek között) ifjabb Kölcseri Sámuel, Bél Mátyás és Stein Aurél is.

Lányi Sámuel



LÁNYI SÁMUEL

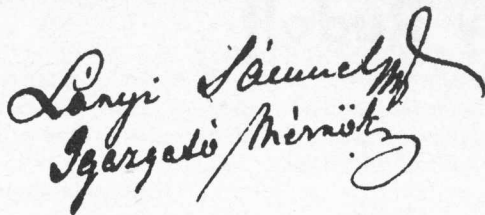
Az Iglón, 1791-ben született Lányi Sámuel technikatörténetünk (geodézia-térképészet, folyószabályozás) egyik legrokonszenvesebb és főleg igen jelentős alakja, de éppen mint mérnök, mindmáig csaknem ismeretlen maradt. Életútjának feltárója, a technikatörténész-polihisztor Bendefy László, a rávonatkozó 1971. évi rövid adatközlés után hamarosan meghalt; információi nem váltak közismertté. Amit róla a nagyközönség tud, az csak a Magyar Nemzeti Galéria, a Képzőművészeti Alap, valamint a Magyar Posta közművelési tevékenységének köszönhető: a Nemzeti Galériában látható Lányi Sámuel 1840-es datálású „jakobinussapkás” önarcképe, ez képeslapként is kapható, sőt, bélyegen a II. Festmény-sorban is megjelent. Ez minden.

Lányi Sámuel alacsony sorsú iskolamester fia volt. A tehetséges fia-

talnak — a művészethez való vonzódása mellett és ellenére — szülei kívánságára, szakmát kellett tanulnia: 1823. szept. 29-én mérnöki oklevelet szerzett. Tanulmányai közben festett is.

Korai tájképeiről-tájrajzairól megállapították, hogy id. Markó Károly munkáival mutatnak rokonságot. Ez rögtön érthetővé válik, ha tudjuk, hogy mindkettőjük mestere a lőcsei Müller Jakab festő volt, és közel azonos területen dolgoztak, ugyanazt a tájat festették. Lányi kézmárki és kassai felsőfokú tanulmányai után a Balassák kékkői uradalmában végzett mérnöki gyakorlatot, míg a lőcsei születésű és ugyancsak mérnök végzettségű Markó előbb a lublói uradalom, majd az egri érsekség mérnöke volt. Lányi első rajzait nyilvánvalóan még fiatalkori kékkői évei alatt készítette, s azok Mocsáry Antal Nógrád megyei monográfiájában jelentek meg (1826). Ezek részben mérnöki szigorúságú várképek, részben nem kevésbé szigorú, sőt, konstruktív erejű (szinte Barcsayra emlékeztető) tájrajzok (vagy: metszetek)...

Oklevelének megszerzése után Lányi állami állást vállalt, és a Körös—Tisza-völgy felmérését vezető **Huszár Mátyás** mellé került, aki a korábbi működéséhez közel eső Sajó felmérésével bízta meg.



Lányi Sámuel
alírása

Huszárt a Körösöktől hamarosan a Duna-mappáció élére helyezték, s így a következő nagyobb méretű feladat, az 1834—46 között végzett Tisza-felmérés irányítója a tehetséges Lányi Sámuel lett, aki több mint tíz éven át vezette a fél országrészre kiterjedő hatalmas munkát, melynek végső szakasza (a terepen készült rajzok összesítése után) a szabályozási tervek előkészítésébe torkollott. (Ezért tartalmaznak azok már sorszámozott átmetszési elgondolásokat.) Így mindenképpen ezek voltak Széchenyi országos érdekű Tisza-szabályozásának az előkészítői és megalapozói. Lányi irányítása alatt itt időnként 30 főt is meghaladó kirendeltség dolgozott. E térképeket a kincstári jelentések, a hivatali rangsornak megfelelően, Vásárhelyi Pál halála után is az ő neve alatt emlegették — egy ideig... A magyargyűlölő hivatalvezető, Rauchmüller von Ehrenstein által eltávolított Lányi Sámuelről szó sem esett, Vásárhelyi meghalt, s Rauchmüllernek mindegy volt, ki csinálta a terveket, csak magyar mérnöknek ne tulajdonítsák. Így történhetett meg, hogy Huszár Mátyás és Lányi Sámuel munkásságának összesítése egy addig és azóta is teljesen ismeretlen bécsi rajzoló, Weiss István művészi munkájaként jelent meg 1860-ban a bécsi Állami Nyomdában, könyomatos sokszorosításban. (A magyar térképészettörténet **mind ez ideig még nem tudatosította**, hogy ez azonos Huszár és Lányi Bécsbe hurcolt munkájával, pedig ehhez csak a Weiss-féle térkép és az Országos Levéltárban, különböző iratállagokban őrzött — valójában: szétszórta — itthoni maradványok megfelelő lapjainak összehasonlítására volna szükség...)

A biztosnak hitt kincstári állásból eltávolított Lányi Sámuel ebben az időben — 1860. márc. 9-én — halt meg, szinte egy kezdő mérnök mostoha anyagi körülményei között, közel hetvenévesen, betegen is kemény terepmunkára kényszerülve, a kékkői uradalom mérnökeként, szinte mindenkitől elfeledve. Bizonyos, hogy kortársainak fogalma sem volt, kit vesztettek vele.

Ma már tudjuk: Lányi Sámuelben — Vay Miklóson, Huszár Mátyáson és Vásárhelyi Pálon kívül — korának egyik legképzettebb és országos méretekben is legnagyobb teljesítményt nyújtó mérnökét tisztelhetjük.

P. Károlyi Zsigmond

Irodalom:

Bendefy László: „Lányi Sámuel életútja”. Művészettörténeti Értesítő, 1971., 213—223. l. — és klny.

Ortvay Rudolf



ORTVAY RUDOLF

Ortvay Rudolf 1885. január 1-én született Miskolcon. Érettségi után a pesti egyetem orvoskarára, majd két évvel később ugyanennek az egyetemnek bölcsészeti karára iratkozott be matematikát és fizikát tanulni. Az első két itteni év után tanulmányait Göttingenben fejezi be. 1909 és 1912 között Tangl Károly tanársegédje a kolozsvári egyetemen. 1912-ben bölcsészdoktori oklevelet szerez, majd ösztöndíjjal először néhány hónapra Zürichbe megy Debye mellé, onnan pedig két évre Münchenbe Sommerfeldhez. Tanulmányútjának eredménye két, többször hivatkozott dolgozata, amelyek a szilárd testek fajhőjének, ill. állapotegyenletének fontos kérdéseire szólnak hozzá.

1915-ben a megüresedett Matematikai Természettan Tanszékre őt nevezik ki nyilvános rendkívüli tanárként. Elméleti fizikai kurzust, amelyet a Ferencz József Egyetem átköltözése után Szegeden fejleszt tovább. Mind aktívan vesz részt az egyetemi közéletben, aminek egyik eredményeként az 1923/24-es tanévben a Matematikai és Természettudományi Kar dékánának választja.

1928-ban megüresedik a pesti egyetem Elméleti Fizika Tanszéke, és a Bölcsészettudományi Kar Ortvay meghívása mellett dönt. Ezzel forma szerint is a magyar elméleti fizika vezető személyisége lesz. Ott folytatja, ahol Szegeden abbahagyta, de jóval több lehetőség birtokában. Mindenekelőtt az elméleti fizika tematikáját változtatja meg gyökeresen. Az alapozást jelentő mechanika- és elektrodinamika-előadásokat a „Bevezetés az anyag korpuszkuláris elméletébe”, valamint a „Bevezetés a kvantummechanikába” egy-egy féléves tárgyak követték, később ezekhez csatlakoztak a „Kvantumelektrodinamika”-előadások. 1929 februárjában megindult az elméleti fizikai szeminárium, amelynek témái között legnagyobb súllyal a kvantumelmélet különböző megközelítései és alkalmazásai szerepeltek.

Az elméleti fizikai kurzus szelleme, felépítése jól követhető könyvből,

sokszorosított **jegyzeteiből**. Az 1927-ben megjelent könyv, a „Bevezetés az anyag korpuszkuláris szerkezetébe”, a kvantummechanikáig mutatja be az utolsó három évtized atomfizikai eredményeit. A kvantummechanika-jegyzet megjelenése után a könyv címét viselő, 1935-ben sokszorosított jegyzetben már a kvantumelméleten alapuló legújabb eredmények szerepelnek. A „Mechanika” és a relativitáselméletet is magában foglaló „Elektrodinamika” teszi teljessé Ortway sokszorosított jegyzeteinek sorát.

Szervezőmunkájának legfontosabb eredménye a **kollokviumok megindítása** volt. Ezek a két-három hetenként sorra kerülő előadölések lehetővé tették, hogy a fizika hazai művelői megismerkedjenek a legújabb kutatási eredményekkel. Munkájukban rendszeresen részt vettek a külföldön élő magyar kutatók, a tudomány fejlődésével lépést tartani kívánó középiskolai tanárok, a magyar egyetemek fizikusai, csillagászhai, a fizikai kémia művelői, valamint az egyetemi hallgatóság érdeklődő része. A kollokviumok 15 éves története során mindig a fizika aktuális kérdéseiről esett szó, igen gyakran a legelső vonalat képviselő kutatóktól.

A kollokviumok külföldi résztvevőinek nagy része Ortway barátai közül került ki, akik néha hetekig dolgoztak az intézet könyvtárában. Wigner Jenővel, Neumann Jánossal, Hevesy Györggyel a szegedi évektől csaknem a háború végéig rendszeresen levelezett. Ezen írárok a korszak elméleti fizikájának és a hazai egyetemi közéletnek tanulságos dokumentumai. Barátain kívül is a fizika — elsősorban az elméleti fizika — legnagyobbjai fordultak meg Budapesten, és tartottak előadást.

Ortway 1940-től az Eötvös Társulat titkára, valamint a Matematikai és Fizikai Lapok fizikus szerkesztője lesz. Eléri, hogy a lapok jóval nagyobb terjedelemben jelenhetnek meg. De ekkorra már egészen **másfajta szervezőmunkára** is szükség van. 1940-ben a lengyel menekült tudósok ügyeivel foglalkozik, majd a zsidótörvények által fenyegetett hazai fizikusokat kell segítenie.

Ezekben az években Ortway már sokat betegeskedik, és egyre inkább elhatalmasodik rajta a tehetetlenség érzése. 1943 nyarán a Bölcsészettudományi Kar dékánna választja, ő azonban meggyengült egészségi állapotára hivatkozva, elhárítja a megbízást. A kilátástalanságot, a közvetlen megpróbáltatásokat kimerült idegrendszere nem képes elviselni — 1945. január 2-án öngyilkos lesz.

Életművének középpontjában nem kutatási eredményei állnak. Első **dolgozata** témájában szorosan kapcsolódik Tangl kutatásaihoz. Ez — egyúttal doktori értekezése — egyetlen kísérleti munkája. A svájci, majd német tanulmányút eredményeként 1913-ban született **cikkei** már a szilárd testek elméletének fontos kérdéseire szólunk hozzá.

A húszas évek elején az általános relativitáselmélet egy konkrét alkalmazásáról közöl cikket, ezután saját kutatásairól többet nem publikál. Életművének írásos része azonban egyre terebélyesedik. Már szóltunk 1500 oldalnyi terjedelmű jegyzeteinek soráról. De hasonlóan jelentősek a kvantummechanika kialakulását figyelemmel kísérő, az új eredményeket feldolgozó és rendszerező írásai. Ortway az Eötvös Társulatban tartott **előadásai**ban, a Matematikai és Fizikai Lapokban, valamint a Stella Almanachban megjelent cikkeiben gondos krónikása az elmélet fejlődésének. 1926 és 1931 között kilenc terjedelmes írásban ismerteti a kialakulóban levő elmélet sikereit, majd a kiteljesedett diszciplína teljes rendszerét. 1930-ban „Bevezetés a kvantummechanikába” címmel középiskolai tanárok számára tart kitűnően szerkesztett előadás-sorozatot.

A térről, időről, determinizmusról kialakított nézeteket alapjaiban megváltoztató relativitáselmélet és kvantummechanika kibontakozásának korában Ortvy a **természetfilozófia** kérdéseiről is számos írást tesz közzé. A Magyar Filozófiai Társaság tagjaként részt vesz a felolvasóületeken, és hozzászólásaiban az elméleti fizika racionális nézőpontját érvényesíti az alapvetően klerikális Társaságban. Akár a skolasztika, akár az egzisztencializmus kérdéseire szól hozzá a természettudós szempontjait a filozófusokat provokáló módon képes érvényesíteni. Az axiomatikáról, a rész és egész kapcsolatáról, a természetfilozófia módszeréről értekezve, imponáló vitakészségről tesz tanúbizonyságot.

Ortvy **jelentősége** nem egyvalamiben van. Írásai összességéből kibontakozik a fizikát alkotó és tanító ember, aki a korszerű, európai szintű elméleti fizikának rangot, tekintélyt szerzett a két háború közötti Magyarországon. **Szervezőkészsége** a legváltozatosabb körülmények között tudott érvényesülni — személyiségében volt elegendő lendület a meggyőzéshez és önfejedelem az aprómunkák elvégzéséhez. A pesti és a vidéki egyetemek fizikai, csillagászati tanszékeinek betöltésénél közvetve vagy közvetlenül Ortvynek meghatározó befolyása volt. A színvonalas tanárképzésért, a középiskolai tanárok továbbképzéséért ugyancsak sokat tett; ő támogatta többek között Novobátsky Károly tudományos kibontakozását is. Tanítványai, asszisztensei, közvetlen munkatársai számára külföldi és belföldi ösztöndíjakat szerzett. Sok éven keresztül voltak az ő tanársegédjei Neugebauer Tibor és Gombás Pál, későbbi Kossuth-díjas professzorok.

Ortvy jelentősége napjaink hazai elméleti fizikájában elsősorban ebben a folytonosságban van — hogy a Novobátsky-iskola, a Gombás-iskola kutatói lelkesedésüket, a legfontosabb kérdések iránti érzékenységüket, a tudományos teljesítmény tiszteletét adják tovább a fizikusok legújabb generációinak.

Füstöss László

Irodalom:

- „Néhány folyadék dielektromos állandójáról magas nyomásnál”. Matematikai és Természettudományi Értesítő, 1911., 742. l.
- „Über die Abzählung der Eigenschwingungen fester Körper Ann. d. Phys”. 1913., 745. l.
- „Zur Theorie fester Körper. Verh. d. Deutsch. Phys. Gesell.”. 1913., 773. l.
- „A Sagnac-féle kísérlet az általános relativitás elmélete szempontjából”. Mat. és Term. Tud. Ért., 1922., 314. l.
- „A tér és idő problémája Kantnál és az exakt tudományokban”. Athenaeum, 1925., 20. l.
- „A kvantumelmélet axiomatikus felépítése Heisenberg, Born és Jordan szerint”. Math. Phys. Lapok, 1926., 54. l.
- „Bevezetés az anyag korpuszkuláris elméletébe”. MTA. Bp., 1927., 294 l.
- „Bevezetés a kvantummechanikába”. Stella Almanach, 1931. 225. l.
- „Természetfilozófia”. Athenaeum, 1942. 383. l.
- Balázs Júlia: „Ortvy Rudolf (1885—1945)”. Fizikai Szemle, 1965. 12. sz. 357. l.
- Kunfalvi Rezső: „Néhány adat Ortvy Rudolf működéséhez”. Fizikai Szemle, 1973. 91. l.
- Füstöss László: „Ortvy Rudolf”. Akadémiai Kiadó, Bp., 1984. 235 l.

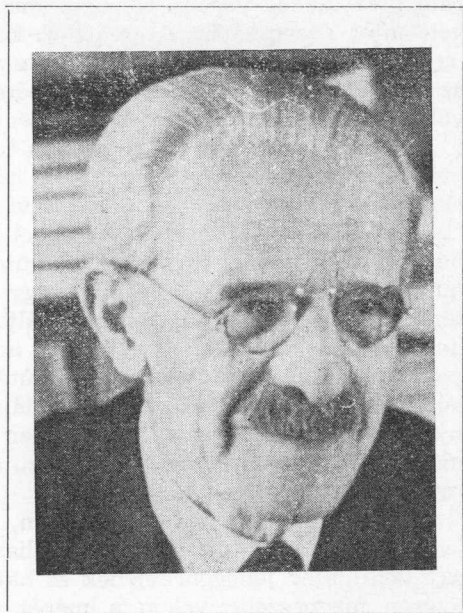
Pattantyús-Ábrahám Géza

1985-ben lesz Pattantyús-Ábrahám Géza professzor születésének századik évfordulója. A hivatalos megemlékezések részletesen értékelik a Magyar Tudományos Akadémia levelező tagjának, a Vízgépek és Emelőgépek Tanszéke professzorának gazdag tudományos és oktatói munkásságát, iskolateremtő tevékenységét, továbbá hogy 11 könyvet, 8 egyetemi jegyzetet, 55 szakcikket, 25 pedagógiai cikket írt, és legnépszerűbb könyve, a „Gépek üzemtana” már 14 kiadásban jelent meg. Én azokról a személyes élményekről szeretnék beszámolni, amelyek tizennégy éves munkatársi kapcsolatunk során a legnagyobb hatással voltak rám, amelyek miatt Őt tanítómesteremnek tekintem. Azokról, amelyek segítenek megérteni: emberi tulajdonságai hogyan sugároztak évtizedeken át érlelően a magyar mérnöktársadalomra.

Nevével még gimnazista koromban a Gépészeti Zsebkönyv és a Vicinális Dugóhúzó lapozgatásakor ismerkedtem meg. Személyesen 1939 őszén, az első „általános géptan” előadáson találkoztam vele. Magával ragadott az az érzelmi telítettség, az a nagy szakmaszeretet, amellyel bevezetett a gépészmérnöki gondolkodás rejtelmeibe.

A tanszéke mindig tele volt hallgatókkal. A kollégái — nagy számuk miatt — százlábúaknak nevezték azokat a jól tanuló diákokat, akiknek megengedte, hogy a tanszékre bejárhassanak, használhassák annak könyvtárát, és akiket később bevont a tanszéki munkába is. Én is egyike voltam a „százlábúaknak”, és már harmadéves koromban részt vehettem az elsőévesek „Általános géptan”, majd a „Műszaki mérések elemei” elnevezésű laboratóriumi gyakorlatainak előkészítésében és vezetésében.

Pattantyús professzor részt vett — gyakran az iparban dolgozó idősebb kollégák, a seniorok társaságában — a hallgatók összejövetelein. Az ő élménybeszámolóik, elbeszéléseik nagyban hozzájárultak a hivatástudat megalapozásához és elmélyítéséhez. A csoport tanulmányi versenyeket rendezett, de voltak



PATTANTYÚS Á. GÉZA

táncos összejöveteleink is. Ezeken Géza bácsi végigtáncoltatta a hallgatók menyasszonyait és menyasszonyjelöltjeit. Felszabadultan tudott szórakozni a fiatalok társaságában. Nagy élvezettel hallgattuk elbeszéléseit egyetemi élményeiről, amerikai tanulmányútjáról, ipari munkájának eredményeiről és kudarcairól. Mélységes tisztelettel emlékezett meg nagy professzorairól, a magyar mérnöktársadalom kiemelkedő egyéniségeiről, de ízes humorral mesélte el a visszasságokat is, nem kímélve egyes kollégákat, sőt, saját magát sem.

Minden lehetőséget megragadott arra, hogy nevelhessen, taníthasson — elsősorban nem is szavakkal, hanem személyes példájával. Felejtethetetlenek a gellérthegy-i sétái, amelyeket oktatóival és „százlábúival” tett, miközben sétapálcájával az út porába rajzolva magyarázta új elméleti elképzeléseit. Részt vett mint középcsatár a tanszékek közti futballmeccseken, és nem szégyellte ügyetlenkedéseit. Nem csupán elítélte a szakbarbárságot, hanem példát is adott az irodalom, a művészetek értékelésére, sőt, aktív művelésére. Nemcsak elnöke volt a műegyetemi zenekarnak, hanem ő maga is szépen zongorázott.

Személyét teljesen alárendelte a tudománynak és az oktatásnak. Egy alkalommal a szokásos napi 10—12 órás munkájával már hetek óta dolgozott, hogy elméletileg feltárja a szárnyalapátos vízgépekben kialakuló keresztirányú áramlások zavaró hatását. Az egyik reggel örömmel tette le elém a megoldást, hogy nézzem át. Ő akkor már az Akadémia levelező tagja volt, én még csak fiatal tanársegéd. Átolvasva a munkát, egy helyen valamit nem értettem. Odamentem a professzorhoz, aki megpróbálta megmagyarázni a gondot okozó részt, de ez nem sikerült neki. Egyszerre azt mondta: „Hívd be az egész tanszéket, hogy tanuljanak ebből!” Ekkor délután két óra lehetett. Este hét óráig vitakoztunk, a tanári szoba fekete táblájára rajzolva és írva, a tanszéki oktatók nyilvánossága előtt. Én természetesen nem tudtam megoldani a kérdést, de ő megbizonyosodott a tévedéséről. Ezután, még mintegy 8—10 napot dolgozva, rájött a helyes megoldásra.

Megbízott fiatal munkatársaiban, és nem volt féltékeny sikereikre. Önzetlenül viselkedett a munka anyagi elismerésében is. Első szakértői véleményem egy ventillátor jelleggörbéjének és hatásfokának meghatározásáról szólt. Részletesen megbeszélte velem a mérés menetét, átnézte és korrigálta az erről készült jelentést, tanácsot adott az ábrák elkészítésére. Amikor a tanszékre megérkezett a szakértői díj, abból semmit se tartott meg magának, mondván: „Ez a te szakértésed volt.”

Egész élete nyitott könyv volt. Minden örömét, gondját, bánatát megosztotta közvetlen munkatársaival. Szavai és cselekedetei mindig megfelelték egymásnak. Soha nem akart többnek, jobbnak látszani, mint amennyire magát értékelte. Minden nagysága ellenére nem volt emberfeletti, hanem csak jóra törekvő, önmagát kritikusan, környezetét nagy szeretettel jobbá formálni igyekvő ember. Talán ezzel magyarázható az egész magyar mérnöktársadalomra gyakorolt hatása. A GTE 1957-ben tiszteletére emlékérmet alapított.

Sváb János

Irodalom:

Terplán Zénó: „Pattantyús-Ábrahám Géza (1885—1956) professzor munkássága”. A Gépelemek Tanszékének Közleményei, Miskolc, 1960. 1—20. l.

Terplán Zénó: „Pattantyús-Ábrahám Géza”. Műszaki nagyjaink, 1. köt. Bp., 1967., 211—235. l.

Terplán Zénó: „Pattantyús-Ábrahám Géza”. Akadémiai Kiadó, 1984. 237 l.

Róna Zsigmond

A meteorológia a XIX. század közepén vált valóban önálló tudomány-nyá: ekkoriban vette kezdetét világszerte az észlelőhálózat nagyarányú kiépítése, az egyes államok éghajlatának részletes kutatása, és egyre több országban megindult az időjárás-előrejelző (prognózis-) szolgálat.

Erre az időre esik a hazai Meteorológiai és Földmágnassági Intézet alapítása, valamint az országos időjárási észlelőhálózat kiépítése. Az önálló Magyar Meteorológiai és Földmágnassági Intézet 1870-ban létesült. A szerény körülmények között tengődő Intézet igazi fellendülése azonban 1890-től, **Konkoly-Thege Miklós** (1842—1916) igazgatói kinevezésével kezdődött meg. Ő széles látókörű, igen gondos szervező munkával — nem utolsósorban jó kapcsolatait felhasználva — Európa egyik legjelentősebb intézetévé fejlesztette.

Am Konkoly elsősorban csillagásznak és műszertervezőnek számított — a meteorológiai kutatások elméletében, részleteiben nem volt elég járatos. Ezért az Intézet szellemi vezetését, tudományos irányítását jól megválogatott munkatársgárdájára bízta. Közülük is első helyen kell említenünk **Róna Zsigmondot**, akinek most emlékezünk meg születése 125. évfordulójára.

Róna Zsigmond az Árva megyei Turdossinban látta meg a napvilágot, 1860. december 13-án. Középiskoláit Kőrmöcbányán végezte — mégpedig a hétévi tananyagot öt esztendő alatt! —, matematika—fizika szakos tanári oklevelet a Műegyetem elvégzése után, 1883-ban kapta meg. Ötosztendei tanári működés után 1888-ban nevezték ki a M. Kir. Meteorológiai és Földmágnassági Intézet asszisztensévé. (A doktori címet már ismert nevű kutatóként, 1905-ben szerezte meg a kolozsvári egyetemen.)

Mivel akkoriban Magyarországon nem folyt meteorológusképzés, Róna — akinek nem volt módja külföldi egyetemeken tanulni — idegen nyelvű (főként német) szakkönyvekből és a szakmai folyóiratokból sajátította el légkörtani ismereteit. Ez volt széles körű tájékozottságának forrása. A Meteorológiai Intézet kezdeti kis munkatárslétszámából is következett, hogy eleinte e tudo-



RÓNA ZSIGMOND

mány minden ágával foglalkoznia kellett; így — pályafutása elején — az akkor megkezdett időjárás-előrejelzéssel is. Később, már igazgatóként, ő indította meg hazánkban a magaslégkör rendszeres kutatását.

Legtöbbet és legszívesebben azonban az **éghajlattannal** foglalkozott. Első nagyobb munkája, az 1897-ben megjelent **„Légnyomás a magyar birodalomban 1861—1890-ig”** című monográfia, már megmutatta ilyen irányú szakértelmét. Ebben többek között az 1861—1890 közti (aránylag kis számú állomáson végzett) mérések gondos kritikai elemzését adja, majd közli minden hónapra a légnyomásátlag elosztását a Kárpát-medencében. Ezt a munkát külföldön is nagy elismeréssel fogadták.

„A hőmérséklet évi menete Magyarországon” (Bp., 1900.), és a **Fraunhoffer Lajossal** közösen összeállított **„Magyarország hőmérsékleti viszonyai”** (Bp., 1904.) című értekezése nemcsak a bennük foglalt, igen alapos kritikával feldolgozott adattömeg révén jelent értéket, hanem mintaszerű és példamutató a feldolgozás módja is. Itt tűnt ki annak az előnye, hogy Róna matematikai—fizikai tanulmányok után került az Intézethez: széleskörűen felhasználta a matematikai statisztika módszereit.

A Természettudományi Társulat megbízásából írta meg **„Az éghajlat”** című általános klimatológiai művét (Bp., 1907.), amelyet második kötetként a közel 700 oldalas **„Magyarország éghajlata”** követett. (Bp., 1909.) Az első kötet sokáig az éghajlattan legjobb magyar kézikönyve maradt, a második pedig fél évszázadon át egyedülálló feldolgozás volt, és sok későbbi munka kiindulásul szolgált. A **„Magyarország éghajlata”**-nak utóbb tömör, német nyelvű kivonatát is közölte (Meteorologische Zeitschrift, (1911.)), így az a külföldi szakirodalomban is méltatást talált.

Hosszú élete során 6 nagyobb kötetet, 88 szócikket és 24 kisebb értekezést közölt. Szívesen és gyakran írt népszerűsítő cikkeket is, főként a Természettudományi Közlönyben. Az ott, az ország elmúlt havi időjárásáról havonta közzétett átfogó beszámolóit 29 éven át tájékoztatták az olvasókat, és ma is sok szempontból hasznos források.

Konkoly-Thege 1899-ben igazgatóvá nevezte ki, majd amikor 1911-ben nyugdíjba vonult, szorgalmazta Róna igazgatói kinevezését is. A német meteorológia két kiemelkedő személyisége, Hann és Hellmann — magánlevelükben — szintén őt ajánlották a kinevezésre. Igazgatósága alatt (1912—1924) indult meg — Marczell György vezetése mellett — a rendszeres magaslégköri mérések sora.

Csendes, szerény ember volt, szinte csoda, hogy mégis számos kitüntetésben részesült. A Magyar Földrajzi Társaság előbb levelező, majd tiszteleti tagjául választotta (1924), a Magyar Meteorológiai Társaságnak alapítója és első elnöke volt. A németországi és osztrák meteorológiai társulatok tiszteletbeli tagsággal fejezték ki megbecsülésüket.

Gazdag és eredményes életére 1941. október 22-én tett pontot a halál.

ifj. Bartha Lajos

Irodalom:

Réthly A.: „Róna Zsigmond”. Az Időjárás, 46. évf. 1942. 11—12. sz., (Teljes bibliográfiával.)

Zách A.: „Meteorológiánk története”. In: Időjárásutatók otthonában, Budapest, 1955., 20—35. l.

Széchenyi István gazdaság-politikája és műszaki alkotásai

„Csak akkor várhatni sikert, ha az anyagi erőhöz, mellyel rendelkezünk, a szellemi erők szövetségét is megszerezzük s a tudományokat is számunkra gyümölcsözővé tesszük...”

(SZÉCHENYI ISTVÁN)

125 éve halott, s talán még ennyi idő sem volt elég arra, hogy megértsük: gazdasági-műszaki haladásunknak nála nagyobb hatású szervezője mindeddig nem akadt.

Sokáig csak egyetlen, hasonlóképpen a realitások talaján álló és élő mérnök, műegyetemi tanár, Liphay Sándor tudta és merte elmondani akadémiai emlékbeszédében mindazt, ami egyébként is nyilvánvaló: ő volt a nemzet legnagyobb építőmestere, mérnöke... Pedig ezt legnagyobb politikai ellenfele (vetélytársa?) is látta, tudta, sőt, vallotta — még legélesebb politikai vitáik idején is. Mégis csak napjainkra sikerült eljutnunk odáig, hogy mondvacsinált Kossuth—Széchenyi-ellentét helyett bennük a különböző történelmi helyzetekben lehetséges két különböző, de azonos előjelű nemzeti alternatíva képviselőjét lássuk.

Mindehhez persze újabb történeti tapasztalatokra, látóhatárunk tisztulására, a történelmi-politikai előítéletek ritkulására is szükség volt. Így kezdetek el oszladozni az eddigi hamis egyoldalúságok köde-gőze: ún. „osztálykorlátaiból” fakadó (ráadásul: determináltan!), levezethető, állítólagos tévedéseinek görcsös lajstromozása helyett kitűnt — megértésre képesebb írógondolkodók (Németh László és Lengyel József) hatására is —, hogy legnagyobb nemzeti sorsproblémáinkkal viaskodó egyéniségét az egész nemzet és az egész ország vállalhatja.

Magyarságeszménye egyértelmű volt az emberi haladás, európai polgárosodás szüségyszerűségének felismerésével. A kortársak általános, liberális haladáseszményén túllépő nemzetiségi politikája a kor legpozitívabb jelensége volt e téren.

Mindennek belátásához, főleg az ellentétek kimélyítésére törekvő viszonyok között, az ő felfogásának szintjére kellett volna emelkedni, amire még a legkiválóbbak közül is egyedül Eötvös József volt képes. Helyesen ismerte föl Széchenyi álláspontjának lényegét: „Ő a sérelmi kérdések körül csoportosuló pártok közül kilépett...” Alkotó reálpolitika jellemezte, az eredményes tevékenység — vagyis a haladás — vágya. Széchenyi maga így írta le politikai hitvallását: „Én nem a tagadás, hanem a teremtés embere vagyok...” És ez a bomladozó Monarchiában nemcsak a politikai realizmus, hanem — és főleg! — az emberi és nemzeti optimizmus legtöbbszörét jelentette!

Itt, közbevetően, intenem kell az olvasót: megemlékezésünk különös megközelítést kíván írótól-olvasótól egyaránt; nemcsak a történelem tényeiben való tájékozottságot, hanem ennél is többet: történelmi távlatot — vagyis szakítást mindazzal, amit az egy és negyed százados Széchenyi-irodalom (jórészt közéleti vezetőink alkalom szülte aktualizálásai révén) félreértésekben és félremagyarázásokban nyújtott. Felmérését annak, mi minden játszott közre abban, hogy az utókorra egy sok oldalról manipulált, ideologikusan torz Széchenyi-kép maradjon. És rámutatni arra is, hogy ebben az utóbbi évtizedek marxista-

materialista történetírása sem nyújtott kellő segítséget; a kor csak a már említett két nagyobb formátumú író megközelítéseivel segítette elő igazán a megértést.

Mivel Széchenyi korának egyik legnagyobb írója, miként történet- és irodalomtörténet-írásunk is látja és kezeli ma is, nem mellőzhetők a maga után hagyott irodalmi alkotásai sem.

Induljunk ki a feladathoz leginkább illő Liphthay-féle monográfiából! Mert a múlt századi kiváló műegyetemi tanár, akadémikus, műszaki és közlekedés-ügyi szakíró szinte monográfiává nőtt akadémiai emlékbeszéde lényegesen több annál, mint amivel a különböző szakterületek művelői Széchenyi örökségéből felmérték az őket megillető részt.

Liphthay témájának elmélyült feltárása során alapvetően új megközelítéshez jut: **felismeri** Széchenyi politikai programjának megfogalmazásában és végrehajtásában a **gazdasági-műszaki tevékenység alapvető és meghatározó** (több, mint politikai: történelmi!) **szerepét**, azt az egyszerű tényt, hogy Széchenyi a nemzet javát, haladásának biztosítását, még a politikai-erkölcsi haladását is **egyedül** a gazdasági-műszaki alap, a körülmények megváltoztatásán keresztül látta elérhetőnek!

Mindezek ellenére — vagy talán éppen ezért? — Liphthay megközelítése nem valami egyoldalú mérnöki szemléletet tükröz. Kimondja: Széchenyi politikafelfogásában **éppen az az új**, hogy középpontjába a gazdasági-műszaki kérdéseket állítja mint a politikai tevékenység legfőbb területét, mely (angolszász módra) a legalkalmasabb az állampolgárok javának előmozdítására.

Egyetlen jellemző példa: a Budapestet egyesítő, valóságos fővárossá alakító „állandó híd”, a Lánchíd, irodalmunk alkotásaiban egyértelműen a társadalmi haladás nyilvánvaló szimbólumává lett. Ám ennek valóságos szerepéről és jelentőségéről korunkig egyedül talán csak Liphthaynak sikerült reális képet adnia, mégpedig Széchenyi erőfeszítéseinek bemutatásán keresztül — vázolva egész gazdasági-műszaki-szervezői tevékenységét: harcát a minden oldalról jelentkező nehézségek elhárításáért, a jól előkészített műszaki terv elfogadtatásában, a Sina—Wodianer-vállalkozás létrehozásában, majd a munka kivitelezésében. Liphthay érdeme, hogy az egészben is meglátja a politikum vezető szerepét, és Széchenyi tevékenységének éppen a közéletiségét értékeli a legtovább: „...a nyilvánvaló közérdek lehetővé teszi, hogy e munkát egy még nagyobb céllal összefűzze... azzal egyúttal a közteherviselés elvét, a nemzet felvirágzásának kulcsát életre kelthesse” — s így az addig csak önérdkeit ismerő nemességet az új elvre rávezesse, szinte észrevétlen hozzászoktassa.

Széchenyi időben első és legnagyobb hatású tevékenysége a gőzhajózás megteremtése és az ennek érdekében megkezdett szabályozási munka volt. Ezúttal (1829) a kérdést a hajózásban és hajóépítésben egyaránt nagyobb tapasztalattal rendelkező angol mérnökök (Andrews és Pritchard) vetették föl, s Széchenyi, némi megfontolás után, nagy lendülettel vetette bele magát a sokoldalú szervezésbe. Épp olyan világosan látta e két feladat kapcsolatát, és igyekezett felhasználni azok kölcsönhatását, mint amilyen körültekintéssel gombolyítja fel Liphthay az események szálait, bemutatva a török Porta ellenességességét, az udvari és katonai körök féltékenységét és gáncsoskodását stb. Mindez azonban nem tántoríthatta el Széchenyit ifjúsága óta érlelődő terveitől. A Dunában közlekedésünk természetes útőerét látta, és bízott abban, hogy rajta keresztül sikerül majd hazánkban átterelni a világforgalom egy jelentős részét: a Bécstől Konstantinápolyig haladó rendszeres gőzhajó-összeköttetés országunkon keresztül fogja összekapcsolni a Keletet a Nyugattal.

Hogy e kezdeményezés valóban nemzeti érdekeket szolgáljon, sürgette a hazai közönség részvételének fokozását, és azon volt, hogy a vállalat ügyintézését a természetes központként kínálkozó Pest-Budára helyezze, valamint szorgalmazta hajógyárának Óbudára telepítését s mellette téli kikötő kialakítását is. (1835—1838.)

Lipthay mutatja be első ízben Széchenyinek a Tisza-szabályozásra és a vasútépítésekre irányuló terveit és tevékenységét is a maguk reális összefüggéseiben (1846). Ugyancsak tőle szerezhettünk tudomást a Duna jobb és bal parti vasútvonalai alternatívájának kérdéseiről is.

Lipthay szinte monografikus méretűvé duzzadt ismertetésének befejezésében a „szerényebb” tervek és a félsikerű kísérletek egész sorát ismerteti. (Ez az áttekintés azonban a későbbi kutatások eredményeinek fényében ma már túlhaladottnak tekinthető, és további vizsgálódásokat kíván és érdemel.)

A leendő főváros, Pest-Buda jövője annyira Széchenyi szívügye volt, hogy a városfejlesztés érdekeit szolgáló Szépítő Bizottmányban első ízben 1833-ban tett indítványa csak nyitányát jelzi későbbi tevékenységének. 1835-től szorgalmazza terek, sétányok építését, az 1838-as árvízvet követő partfeltöltéssel együtt rakpartok létesítését, 1845-től az utcai gázvilágítás bevezetését, 1847-ben megvalósítja az építészeti rendszabályok korszerűsítését, irányítja számos középület helyének kijelölését (Országház, Színházi sportlétesítmények). 1842-ben fogalmazza meg az Alagút gondolatát, melynek — bár tervét a városi tanács-csal is sikerült elfogadtatnia — megvalósítását Clark Ádámmal kell hogy hagyja. Utolsó terveinek egyike a Margitsziget melletti kis fürdősziget feltöltése üdülőhely létesítése végett (ma itt áll a Nemzeti Sportuszoda), és még 1848 előtt felveti egy második híd létesítésének gondolatát is.

1827-ben kezdett foglalkozni a Hengermalom felállításával, mely csak 1838-ra valósul meg, és az itt létrehozott Ganz-öntöde 1847-re válik önálló vasgyárrá, melyet ő alakít fegyvergyárrá.

1848-as „Javaslat a magyar közlekedésügy rendezéséről” a század második felében vált a cselekvés vezérfonalává.

P. Károlyi Zsigmond

Irodalom:

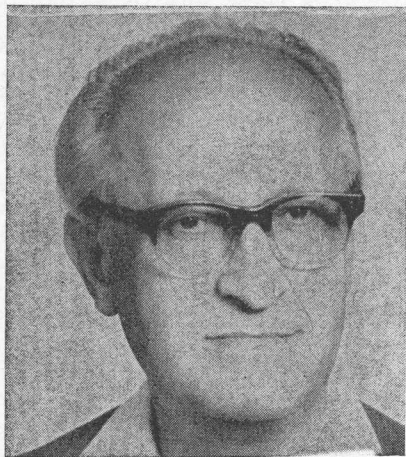
Lipthay Sándor: „Gróf Széchenyi István műszaki alkotásai”. Bp. 1896. MTA, 179 l.

Széchenyi István
nagyeceni szobra
(Stróbl Alajos alkotása)

A talapzat felirata:
„Magyarország nem volt,
hanem lesz.”



Turán Pál



TURÁN PÁL

Hetvenöt éve, 1910. augusztus 18-án született Budapesten Turán Pál, a XX. századi magyar matematika egyik legsokeoldalúbb, legnagyobb hatású kutatója.

Iskoláit Budapesten végezte, majd az itteni Tudományegyetemen szerzett 1933-ban mennyiségtan—természettan szakos középiskolai tanári, 1935-ben pedig bölcsészdoktori oklevelet. A nehéz időkben nem jutott álláshoz, így korrepetálásból élt 1938-ig, amikor az Országos Rabbiképző Intézet gimnáziumában helyettes tanár lett. A háború és a fasiszta rémuralom nem kímélte családját: négy testvére közül egyedül ő érte meg a felszabadulást.

Csak ekkor mutatkoztak a már nemzetközileg jelentős eredményeket felmutató tudós hazai elismerésének jelei. 1945-ben egyetemi magántanári címet kapott, majd két jelen-

tős külföldi meghívás (Koppenhága és Princetonban az Institute for Advanced Study) után 1949-ben az Eötvös Loránd Tudományegyetem professzora lett. 1948-ban és 1952-ben Kossuth-díjat kapott, a Magyar Tudományos Akadémia pedig 1948-ban levelező, 1953-ban rendes tagjává választotta.

Több mint negyed százados professzori működése során hallgatók százaiba ültette el a matematika szeretetének csiráit. Közülük nem egy maga is világhírű tudós ma már. Kivülük Lengyelországból, Hollandiából, Amerikából keresték fel ösztöndíjasok, hogy vezetésével tökéletesítsék tudásukat.

Életének utolsó éveit hosszan tartó, feltartóztatatlan betegség árnyékolta be. Hallatlan akaraterővel igyekezett munkaképességét megőrizni, míg a halál 1976. szeptember 26-án el nem ragadta.

Turán Pál matematikai alkotómunkáját a sokoldalúság, a gazdag problémameglátás és a módszerek eredetisége jellemzi; emellett rendkívül termékeny kutató volt — publikációjegyzéke 245 címet tartalmaz.

Számos szerteágazó területre kiterjedő munkásságának középponti helyét számelméleti kutatásai foglalják el. Évszázados gondja e tudományágnak a primszámok látszólag teljesen szabálytalan sorozatában a mélyebb szabályos-

ság keresése. A múlt század közepén vette észre B. Riemann, hogy e kérdés-körben igen jól fel lehet használni a később róla elnevezett zéta-függvény tulajdonságait; különösen messze vezető következményei volnának azon észrevételének, hogy e függvény 0 és 1 közötti valós részű zérushelyeinek valós része éppen $\frac{1}{2}$ -vel egyenlő. Érthető, hogy a fontos következményekkel járó sejtés bizonyítását az azóta eltelt időszakban számos kutató kereste, de mindmáig nem találta meg. Gyengébb, de még mindig fontos következtetések levonhatók azonban a gyökök elhelyezkedésére vonatkozó, kevesebbet mondó információkból is, és Turán éppen e téren ért el mélyen járó, bizonyos irányban mindeddig legmélyebbre hatoló eredményeket.

A zéta-függvény gyökeire vonatkozó vizsgálatai során, új utak, új módszerek keresése közben jutott Turán Pál arra a meggyőződésre, hogy komplex számok bizonyos típusú hatványösszegeinek eléggé hatékony becslése előrelelitheti a kérdésre adott választ. Hosszú, fáradságos kutatás után sikerült végül is olyan jó becslési módszert találnia, amely azután sok más területen is kiválóan alkalmazhatónak bizonyult. Így a hatványösszeg-módszernek (ma már általánosan használt nevén: a Turán-módszernek) fontos alkalmazásai vannak a hézagos hatványsorokra, az egész függvények elméletére, a differenciálegyenletek elméletére, a numerikus analízisre, az eredetileg szándékolt számelméleti alkalmazások mellett.

Kimagasló érdeme az a kezdeményezése, hogy az elsők között vezette be a számelméleti kérdések vizsgálatában a valószínűségi számítás módszereit. Nem kevésbé volt úttörő a valószínűségi megfontolásoknak a csoportelméletben való alkalmazásában; így számos olyan eredményhez jutott, amely bizonyos típusú csoportok „nagy részére” vagy egy csoport elemeinek „nagy részére” vonatkozó állításokat tartalmaz.

Új utakat nyitott a gráfelméletben is: vizsgálatai nyomán alakult ki az extrémális gráfok témájára vonatkozó, ma már komoly eredményekben gazdag fejezet.

Mesterének, Fejér Lipótnak gondolkörébe kapcsolódott be Turán Pál az analízis különféle területein folytatott kutatásaival. Számos eredménnyel gazdagította a szummációs problémák, a trigonometrikus összegek, a hatványsorok, a polinomok, a racionális függvények elméletét. Az analízisen belül legtöbbet az approximációelmélet kérdései foglalkoztatták: interpoláció, mechanikus kvadratura, polinomokkal és racionális függvényekkel való megközelítés. Egyik utolsó dolgozata az approximációelméletnek csaknem száz megoldatlan kérdését ismerteti, mintegy tudományos végrendeletként a felnövekvő fiatal kutatók számára. Az ő feladatuk most már, hogy továbbhaladjanak a Turán Pál kijelölté utakon.

Császár Ákos

Irodalom:

- Alexits György: „Turán Pál”. Matematikai Lapok, 1974., 211—212. 1.
 „Turán Pál dolgozatainak jegyzéke”. Matematikai Lapok, 1974., 212—219. 1.
 Szabados J. — Erdős P. — Szalay M. — Pintz J. — Simonovits M. — Halász G. — Alpár L.: „Turán Pál matematikai munkássága”. Matematikai Lapok, 1974., 223—250. 1.; 1975., 139—154. 1.; 1976—1979. 27—58. 1.

Vadász Elemér



VADÁSZ ELEMÉR

Száz éve, 1885. március 1-én született a magyar természettudomány kiemelkedő egyénisége, a Magyarhoni Földtani Társulat — a MTESZ legrégebben alapított taggyejelete — örökös díszelnöke, Vadász Elemér. Születésének centenáriuma egyben halálának 15-ik évfordulója is.

Székesfehérvárról indult, ahonnan középiskolái elvégzése után 1902-ben került Budapestre a Tudományegyetem Bölcsészettudományi Karára. Itt Koch Antal professzor hatására fordult érdeklődése a földtan felé.

1907-ben doktorált, Prinz Gyula biztatására, a vele tett ázsiai tanulmányút után, az 1906-ban kapott egyetemi végbizonyítvány birtokában, 1911-ben tanársegéddé, majd 1913-ban adjunktussá nevezték ki a Földtani Öslénytan Tanszéken.

1905-ben elutasították a Földtani Intézet geológusi állására Lóczy Lajos igazgatói felszólítására benyújtott pályázatát, majd 1911-ben a Koch professzor támogatásával előterjesztett, magántanári képesítésre szóló kérelmét.

A szépen induló tudományos pálya íve megtört ugyan, de a tudós nem. Elvállalta a Mecsek-hegység monografikus földtani feldolgozását. A hosszú terepi vizsgálat és térképezés nyomán megszületett a nemcsak Magyarországon, hanem abban az időben nemzetközileg is kiemelkedő összefoglaló geológiai munkája, mely mindmáig példamutató szintézise a tudományágnak.

A tízes évek közepétől már fontos fórumokon lépett fel a társadalmi igazságtalanságok és a tudománypolitika korszerűtlensége ellen. Először a Bölcsészkar Tudományos Segéderők Szervezetében, majd a kiemelkedő tudósokat tömörítő Természettudományi Szövetségben emelte föl szavát a szabad oktatás föltételeinek megteremtéséért, a középiskolai természettudományos oktatás színvonalának emeléséért és az általános oktatási és múzeumi reformért.

A Tanácsköztársaság idején Vadász Elemér a tudományos közéletben és a felsőoktatásban egyaránt kiemelkedő posztra került. Tagja volt a Természettudományi Szövetségből alakult Tudományos Társulatnak és a Természet-

tudományi Múzeumok Direktóriumának. Itt a közoktatásügyi népbiztosság megbízásából a tudományos társulatok és múzeumok közös szervezetbe való egyesítését készítette elő.

1919. április 10-én megbízták a Földtani Tanszék vezetésével, majd május 3-án kinevezték az Őslénytani Tanszék professzorává. Rendszeresen adott elő a Marx—Engels Munkásegyetemen is, a Magyarhoni Földtani Társulatban pedig erőteljesen szorgalmazta a szakmai szempontok előtérbe helyezését.

1919 októberében elhagyni kényszerült az egyetemet, mivel még adjunktusi kinevezését is megtagadta a Bölcsészettudományi Kar. Állandó munkát csak 1922-ben kapott a Magyar Állami Kőszénbányáknál, ahol geológusként részletes tanulmányok sorában feldolgozta Magyarország legfontosabb barnakőszén-medencéit. Tanulmányozta a hazai bauxit-előfordulások és számos külföldi lelőhely, így a dalmáciai, a karintiai, a görög- és a franciaországi bauxittelépek földtanát.

A két világháború közötti munkásságából említésre méltó még egyiptomi vasérckutatása, a hazai szénhidrogén-kutatás lehetőségei tudományos szintézisének megalkotása, a dunántúli karsztvíz földtani értékelése.

A felszabadulást hatvanévesen, de teljes szellemi frissességben, alkotóképessége csúcsán érte meg. 1946. jan. 30-án kinevezték a Tudományegyetem Földtani Tanszéke professzorává, e minőségében nagy lendülettel szervezte újjá a geológiakutatást. Az 1948—49-ben megalakult Természettudományi Kar első dékánja, majd a következő tanévben a Pázmány Péter Tudományegyetem rektora. Átértékelte a bauxitgenetikai téziseket, és megírta a mindmáig használt „**Bauxit-földtan**” című egyetemi tankönyvét. Ezt követően még négy nagy szakkönyve jelent meg az Akadémiai Kiadó gondozásában: **Kőszénföldtan, Magyarország földtana, A földtan fejlődésének vázlata, Elemző földtan.**

Az 1949—58-as években a Magyarhoni Földtani Társulat elnöke volt, később örökös díszelnökévé választották. Az MTA levelező tagja lett 1948-ban, majd rendes tagjává választották meg 1954-ben. 1949—61 között az Akadémia elnökségi tagja volt, 1965-ig pedig a Földtani Bizottság elnöki tisztét is ellátta. A Munka Vörös Zászló Érdemrenddel két ízben tüntették ki (1955, 1960), Kossuth-díjat is kétszer kapott (1948, 1952).

Összesen 112 földtani tárgyú tankönyvet írt. Ismeretterjesztő közleményeinek száma 71. A pedagógia, didaktika és oktatásügy terén kifejtett munkássága 47 művet eredményezett. Tudománytörténeti, életrajzi cikkeinek és nekrológjainak száma 66. Ezenkívül 27 ismertetést és bírálatot közölt. Egyéb, vegyes újságcikkeinek a száma meghaladja az 50-et.

Bohn Péter

Irodalom:

Fülöp József: „Dr. Vadász Elemér akadémikus emlékezete (1885—1970)”. Földtani Közlöny, 1971., 342—350. l.

Weiss Xavér Ferenc

A korszerű csillagászat magyarországi története elválaszthatatlanul összekapcsolódik a nagyszombati — utóbb Pest-budai — egyetem obszervatóriumának alapításával, működésével. Az egyetemi csillagvizsgáló képviselte hazánkban, a XVIII. sz. közepétől folyamatosan a csillagászati kutatást és oktatást.

A nagyszombati egyetemen vélhetőleg már az alapítás éveitől (1635) foglalkoztak asztronómiával; a XVII. sz. közepétől már szórványos észlelésekről is vannak adataink. Jelentős volt e téren **Kéri Borgia Ferenc** (1702—1768) tevékenysége. Ő a XVIII. sz. első harmadában saját maga készített kiváló minőségű tükrös távcsöveket, 1735-től pedig megkezdte a csillagászati előadásokat is. Bizonyára Kéri sikerei is hozzájárultak ahhoz, hogy 1751-ben az egyetem vezetősége egy akkoriban igen modern és nagyszabású obszervatórium felállítását határozta el. 1753-ban megkezdődött az építkezés, ugyanekkor — igen szerencsés választással — Nagyszombatba rendelték az akkor már harminchat esztendőss **Weiss Ferencet**, a tervezett csillagvizsgáló szervezője- és vezetőjeként.

Weiss Xavér Ferenc pályakezdő éveiről keveset tudunk. Nagyszombatban látta meg a napvilágot, 1717. március 16-án. Tizenhat esztendőss korában felvételt kért a jezsuita rendbe. A próbaév után Nagyszombatban tanult, majd a kassai és szakolcai iskolákban tanította a poétikai és retorikai osztályokat. Eközben maga is tanult, főként csillagászzal, matematikával foglalkozott sokat.

Weiss Ferencet 1753-ban nevezték ki Nagyszombatban a matematika tanárává, két évvel később pedig megbízták a tanárjelöltek — az ún. repetensek — matematikai tanfolyamának vezetésével. (E minőségében ő volt a hazai polgári mérnökképzés első tanára.) Eközben tevékeny részt vett az épülő csillagvizsgáló tervezésében és szervezésében.* Az egyetemi csillagvizsgáló a kor szokása szerint egy, az épület fölé magasodó toronyból állott, amelynek legfelső emeletén a négy égtáj felé nyíló hatalmas ablakokon át történtek a megfigyelések. A torony négy sarkára egy-egy kis kupolát építettek, ezek közül három forgatható és nyitható volt — egyes műszereket itt helyeztek el.

A rendszeres csillagászati megfigyelések 1756-ban kezdődtek meg. Bár a nagyszombati obszervatóriumban a vezető, Weiss mellett többnyire egy adjunktus és egy-két segédcsillagász — sőt 1763-tól külön műszerész is — dolgozott, az észlelések kétharmada Weiss Ferenctől származik. Túlzás nélkül megállapíthatjuk, hogy korának egyik legkitűnőbb észlelőcsillagásza volt: szorgalma és pontossága ma is tiszteletet érdemel.

A kor legfontosabb megfigyelési feladata az égitestek látszó helyzetének

* A hazai csillagásztörténet-írás a nagyszombati obszervatórium tervezését a jeles tehetségű **Hell Miksa** Rudolf érdeméül tudja be. Valójában ez azért is kizárt, mert ezekben az években **Hell** előbb Zsolnán, majd Kolozsvárott volt tanár, így az akkori közlekedési viszonyok mellett aligha működhetett közre érdemileg a tervezés és építés munkálataiban. Egyébként ő maga sohasem állította ezt magáról!

meghatározása volt. Ezek alapján, a newtoni törvények alkalmazásával meghatározhatták az égitestek mozgását. Igen fontosnak tartották a Jupiter bolygó négy fényes holdjának pontos megfigyelését, pályájuk kiszámítását — ezek segítségével lehetett ekkoriban a legpontosabban meghatározni a földrajzi hosszúságot. A nagyszombati csillagvizsgáló megfigyeléseinek zömét a Jupiter-holdak gondos észlelése alkotja, emellett figyelték a Hold csillagfedéseit, a nap- és holdfogyatkozásokat, az újonnan feltűnt üstökösöket és más jelenségeket is.

Ugyancsak Weiss kezdte meg a rendszeres meteorológiai méréseket is. Ezek voltak hazánkban az első, folyamatosan végzett időjárási észlelések, de világviszonylatban is a legkorábbiak közé tartoznak.

A mérésekről, megfigyelésekről 1—3 évente megjelenő beszámolóban („Observationes Astronomicae...”) adott hírt az obszervatórium. De megjelentek a megfigyelési adatok a híres **Hell Miksa** (1720—1792) által szerkesztett bécsi csillagászati almanachban („Ephemerides Astronomicae... Viennensis”), valamint J. E. **Bode** berlini csillagászati évkönyveiben („Berliner Astronomisches Jahrbuch”). Ezekből ismerték meg a világ csillagásza a Magyarországon folyó munkákat.

Weiss Ferenc megfigyeléseinek értékét mutatja, hogy az általa közölt adatok alapján állapították meg a berlini akadémiai csillagda földrajzi hosszúságát; ugyancsak a nagyszombati mérésekből határozta meg P. V. **Wargentin** a Jupiter-holdak mozgását is. A francia C. F. **Cassini de Thury** nagy elismeréssel nyilatkozott a nagyszombati csillagvizsgálóról, Ágost szász-gothai herceg pedig udvari csillagászul hívta meg Weisst, 1783-ban.

Az egyetem Budára helyezése után, 1779-ben őt bízták meg a királyi palotára emelt új csillagvizsgáló torony vezetésével. Itt észlelte, a világ csillagászainak sorában elsőik közt, az újonnan felfedezett (1782) Uránusz bolygót. Ezek a mérések fontos szerepet játszottak az addig ismeretlen bolygó pályájának pontos kiszámításában.

Bár gyakorlati ember volt, ő írta hazánkban az első elméleti csillagászatot, amelyben először nyújtotta a magyar szakirodalomban a newtoni égi mechanika alapfokú ismertetését. („Astronomiae physicae juxta Newtonii principia...”, azaz „Fizikai csillagászat, valamint a newtoni elvek...”, Nagyszombat, 1759.)

Weiss Xavér Ferenc legnagyobb érdeme kétségtelenül a modern hazai észlelőcsillagászat megteremtése (és a meteorológiai megfigyelések megindítása), ezzel a tevékenységével európai hírnevet szerzett a magyar csillagászat számára. De nem kisebb jelentőségű az, hogy megteremtette a magyar csillagászképzést, és kinevelte a következő asztronómusnemzedéket. Szinte élete utolsó napjáig dolgozott. Kétszáz esztendeje, 1785. január 10-én hunyt el, Budán.

ifj. Bartha Lajos

Irodalom:

Szerdahelyi Gy. A.: „Memoria admodum reverendi ac clarissimi domini Francisci Weiss”. Buda, 1785. (Mindmáig az egyetlen részletes életrajz Weissről.)

Bartha L., ifj.: „Régi magyar obszervatóriumok, I. A nagyszombati egyetem csillagvizsgálója”. Föld és Ég, 1983/6.; „Csillagásztorony a budai királyi palotán”. uo. 1983/8.

Zielinski Szilárd



ZIELINSKI SZILÁRD

„Ércnél maradandóbb” emléket állított magának a vasbetonépítés hazai meghonosítója, hiszen egyik leghíresebb alkotása, a margitszigeti víztorony éppen napjainkban újul meg (s a főváros tudományos ismeretterjesztő és idegenforgalmi nevezetessége lesz).

Édesapja lengyel volt, édesanyja magyar, ő maga egész életében — bár sokszor és sokfelé fordult meg külföldön — magyarnak vallotta magát. Mátészalkán született, 1860. május 1-én. Középiskolai tanulmányait Budapesten végezte, a pesti Műegyetemen kiváló tanulmányi eredménnyel 1884-ben szerzett mérnöki oklevelet. Ekkor ösztöndíjjal külföldi tanulmányútra indult, amelynek során nemcsak Németország, Anglia és Franciaország vasútjait, hídjait, egyéb nevezetes mérnöki alkotásait tanulmányozta, ha-

nem Párizsban a híres Eiffel cég szerkesztési irodájában is dolgozott mérnökként. Élményekkel, a legfrissebb műszaki eljárások ismeretével gazdagon tért vissza Magyarországra, és örömmel fogadta el Kisfaludi Lipthay Sándor műegyetemi professzor meghívását, hogy tanszékén tanársegéd legyen.

Bár a fiatal mérnökjelöltekkel való foglalkozást már ekkor is szerette, 1889-ben mérnöki irodát nyitott. Irodája az első magyar vasúti kitűzési vállalkozások egyike volt. Tíz esztendő alatt 37 vasút mintegy 1400 km nyomjelzési és tervezési munkálatait készítette el, és 7 vasútvonalat épített. Az építkezések során több jelentős vasúti és közúti híd tervezését is irányította, közöttük volt a városligeti ívhíd, amely ma is jeles műszaki emléke fővárosunknak.

Műegyetemi pályája is szépen ívelt fölfelé. 1890-ben a Műegyetem tanácsa a hídépítési szerkesztések vezetésére hívta meg, 1897-ben magántanárrá habilitálták. Közben — 1896-ban — a millenniumi kiállítással kapcsolatosan megrendezett országos mérnökgyűlés keretében ő terjesztette elő a megalkotandó Magyar Mérnöki Kamara első tervezetét.

1901 nevezetes esztendő mind a magyar mérnökképzés, mind Zielinski Szilárd életében. A József Nádor Műegyetem ekkor kapja meg a műszaki

doktori cím adományozásának jogát, és ő lesz az első, aki — ismét kitüntetéssel — megszerzi a műszaki doktori címet.

A következő esztendőben újra Párizsba utazik tanulmányútra. Ekkor ismerkedik meg François Hennebique francia mérnök (1842—1921) új építési eljárásával, a vasvázás betonszerkezetekkel, a vasbetonépítés technológiájával. Hazatérte után mérnöki irodájában elsőként kezdi alkalmazni Magyarországon ezt a technológiát: kisebb-nagyobb hidakat, víztornyokat, silókat tervez és építtet vasbetonból. Hamarosan országos hírre tesz szert, s ennek köszönhető, hogy 1903-ban a Műegyetem e tárgykörben előadások tartására kéri fel, majd 1906-ban a József Műegyetem Út- és Vasút-építéstani Tanszékére nyilvános rendes egyetemi tanárrá hívja meg.

Műegyetemi tanár korában is folytatja mérnöki gyakorlatát. Nevéhez fűződik a kőbányai, a szegedi és a margitszigeti víztorony, az örményesi Temes-híd a brassó—fogarasi völgyhíd, a Ganz Vagon- és Gépgyár szerelőcsarnoka és több más gyár- és raktárárúterve. A Lánchíd újjáépítésének terveit is ő készítette. Foglalkozott a dunai rakodópartok, kamrazsilipek, nagy vasúti rendezőpályaudvarok tervezésével, a budai Alagút víztelenítésének kérdésével.

Eredményeinek híre az ország határain is túlterjedt, 1908-ban vasbeton-építményeinek terveitért Lipcse város aranyérmével tüntették ki, ugyanebben az évben terveivel a londoni kiállításon díszoklevelet nyert.

Mint sokoldalú mérnök, a magyar műszaki életben mindig vezérszerepet vitt. 1920-tól a Mérnök Egylet, 1921-től a Közmunkák Tanácsának elnöke volt, 1924-ben a Budapesti Mérnöki Kamara első elnökévé választották. Amikor megindult a csepeli Szabadkikötő építkezése, ő lett az Ipari és Kereskedelmi Kikötő kormánybiztosa.

Műegyetemi oktató-nevelő tevékenységéről a kortársak a legmelegebb szavakkal emlékeznek meg. Előadásaiiban arra törekedett, hogy a hallgatókban — akár elméleti kérdéseket világított meg, akár külső munkákon kalauzolta őket — a mérnöki hivatás szépségeinek felismerését segítse elő. Hallgatói jegyezték fel, hogy előadásai során nemcsak a számítások pontosságát, a tervezési munka tökéletességére való törekvést emelte ki, hanem mindenkor nagy elismeréssel szólt a szentesi vagy csongrádi kubikusok művészetszámba menő építőmunkájáról is. „Amikor életrevalóságukat, leleményességüket és nagyszerű munkabírást apró történetekkel színesen jellemezte, népének izzó szeretete sugárzott szavaiból.” Hatvankét éves korában halt meg Budapesten, 1924. április 24-én.

Végh Ferenc

Irodalom:

Hermann Miksa: „Dr. Zielinski Szilárd”. Technika, 1924., 1—3. sz.

Sármezey Endre: „Dr. Zielinski Szilárd”. MMÉE Közl., 1924., 21—22. sz.

Méhes Zoltán: „Dr. Zielinski Szilárd emlékezete. A Magy. Kir. József Műegyetemen tartott beszédek”. Bp., 1928.

Maurer Gyula: „Dr. Zielinski Szilárd emlékezete”. MMÉE Közl., 1928., 21—22. sz.

Mihailich Győző — Haviár Győző: „A vasbetonépítés kezdete és első létesítményei Magyarországon”. Bp., 1966., Akadémiai K.



Az örményesi Temes-híd
(tervezte: Zielinski Szilárd)

- Agrártud.:** „Az Agrártudományi Egyetem Emlékkönyve (1954—1970)”. Bp., 1970., Mezőgazdasági K., 186 l.
- BKL:** Bányászati és Kohászati Lapok.
- Bp. enc.:** „Budapest enciklopédia”. Főszerk.: Tóth Endréné. 3., átdolgozott, bőv. kiad. Bp., 1982., Corvina, 533 l.
- Bp. lex.:** „Budapest-lexikon”. Főszerk.: Berza László. Bp., 1973., Akadémiai K., 1335 l.
- Császár:** Császár László: „Korai vas- és vasbeton építészetünk”. Bp., 1978., Műszaki K., 142 l.
- Csiffáry:** Csiffáry Gergely: „Az egercsehi szénbánya története 1901—1976”. Eger, 1977., Heves Megyei Levéltár, 98 l.
- Egy bp.-i gépgyár ...:** Farkas Elemérné — Meggyesi László — Káposztás István: „Egy budapesti gépgyár története”. Bp., 1979., 311 l.
- Feyér:** Feyér Piroska: „Szőlő- és borgazdaságunk történetének alapjai”. Bp., 1970., Akadémiai K., 407 l.
- Fodor:** Fodor Ferenc: „Az Institutum Geometricum”. Bp., 1955., Tankönyvkiadó, 191 l.
- Gazda — Marik:** Gazda István — Marik Miklós: „Csillagásztörténeti ABC”. Bp., 1982., Tankönyvkiadó, 152 l.
- Gazda — Sain:** Gazda István — Sain Márton: „Fizikatörténeti ABC”. Bp., 1978., Tankönyvkiadó, 173—238 l.
- Haviár:** Mihailich Győző — Haviár Győző: „A vasbetonépítés kezdete és első létesítményei Magyarországon”. Bp., 1966., Akadémiai K., 310 l.
- Károlyi:** Károlyi Zsigmond: „A Budapesti Műszaki Egyetem és a magyar műszaki felsőoktatás történetének vázlata”. In: Hodinka László — Károlyi Zsigmond — Végh Ferenc: „A Budapesti Műszaki Egyetem történetének bibliográfiája” I—II. köt. Bp., 1969., Tankönyvkiadó, IX—XLVI.
- KMÉ:** „A Közlekedési Múzeum Évkönyvei”, Bp.
- Magyar utazók:** „Magyar utazók, földrajzi felfedezők”. A Magyar Földrajzi Társaság megalakulásának századik évfordulójára, 1872—1972. Bp., 1973., Tankönyvkiadó, 379 l.
- MÉEK:** Magyar Mérnök és Építész Egylet Közlönye

- MÉL I—III.:** „Magyar életrajzi lexikon”. 1—3. köt. Főszerk.: Kenyeres Ágnes. Bp., 1967—1981., Akadémiai K., 1039, 1104, 900 l.
- Mihailich:** Mihailich Győző: „A XIX. és XX. századbeli magyar hídépítés története”. Bp., 1961., Akadémiai K.
- Mihalkovits:** Mihalkovits János: „Az első bányatisztképző iskola alapítása Magyarországon”. Sopron, 1938., M. kir. József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem. 24 l.
- MIM:** Kiss László — Kiszely Gyula — Vajda Pál: „Magyarország ipari műemlékei”. Bp., 1981., Országos Műszaki Múzeum, 237 l.
- MMM:** Kiss László — Kiszely Gyula: „Magyarország műszaki múzeumai”. Bp., 1982., Műszaki K., 194 l.
- MMMÉ:** Magyar Műszaki Múzeumok Évkönyve, 1964. Szerk.: Szilágyi István. Bp., 1964. (Művelődési Minisztérium Műszaki Emlékeket Nyilvántartó és Gyűjtő Csoport, 243 l.)
- MTA kut. int.:** „A Magyar Tudományos Akadémia kutatóintézetei, intézményei és vállalatai”. Bp., 1975., MTA, 101 l.
- MTA tagjai:** „A Magyar Tudományos Akadémia tagjai 1825—1973”. Összeáll.: Fekete Gézané. Bp., 1975., MTA, 609 l.
- MTESZ 1983:** „Évfordulóink a műszaki és természettudományokban, 1983”. Bp., 1982., MTESZ, 80 l.
- MTESZ 1984:** „Évfordulóink a műszaki és természettudományokban, 1984”. Bp., 1983., MTESZ, 139 l.
- MTK:** „Magyarország történeti kronológiája”. I—IV. köt. Főszerk.: Benda Kálmán. Bp., 1981—1982., Akadémiai K., 1258 l.
- Műsz. értelm.:** Dovics József — Károlyi Zsigmond — Zádor Mihály: „A Magyar műszaki értelmiség és a Műegyetem a Tanácsköztársaság idején”. Bp., 1969., Tankönyvkiadó, 279 l.
- Műszaki nagyjaink:** Műszaki nagyjaink. I—V. köt. Kiad.: MTESZ GTE.
- Nobel-d.:** „A Nobel-díjasok kislexikona”. Szerk.: Vészits Ferencné. Bp., 1974., Gondolat, 656 l.
- Rapaics:** Rapaics Raymund: „A magyar biológia története”. Bp., 1953., Akadémiai K., 304 l.
- RMNY:** „Régi magyarországi nyomtatványok I. köt. 1473—1600”. Bp., 1971., Akadémiai K., 928 l.; II. köt. 1601—1635. Bp., 1983., Akadémiai K., 856 l.
- Schmidt:** Schmidt, Franz Anton: „Chronologisch-systematische Sammlung der Berggesetze der Königreiche: Ungarn...”. Wien, 1834—38., I—XXV. köt. (A II/6. köt. részleges fordítása: Miskolc, 1983., NME 24 l.; a II/13. köt. részleges fordítása: Bányászati és Kohászati Lapok. Kőolaj és Földgáz, 1971., 1—8 l.)

- Szegedi ipari vásár:** „A Szegedi Ipari Vásár száz éve”. Szerk.: Sz. Simon István. Szeged, 1976. A Szegedi Ipari Vásár Igazgatósága. 302 l.
- Szinnyei:** Szinnyei József: „Magyar írók élete és munkái”. I—XIV. köt. (Reprint kiadása: Bp. 1980—1981. MKKE.)
- TTSz:** Technikatörténeti Szemle. (Kiad.: Országos Műszaki Múzeum)
- Különösen:**
 Vajda Pál: „A műszeripar és a finommechanika magyar úttörői”. I. köt. 97—149 l.; VII. köt. 81—100 l.
 ifj. Bartha Lajos: „Magyar csillagászok a középkortól a XX. század közepéig”. VIII. köt. 71—112 l.; XI. köt. 169—178. l.
 Vajda Pál — Oszetzky Gábor — Szabadváry Ferenc: „Magyar tudomány- és technikatörténeti kronológia”. XII. köt. 267—277 l.
- Turistalex.:** „Magyar turistalexikon”. Szerk.: Polgárdy Géza. Bp., 1941. „Élet” ny., 231 l.
- Vajda:** Vajda Pál: „Nagy magyar feltalálók”. Bp., 1958., Zrínyi K., 369 l.
- Végh:** Végh Ferenc: „A Műegyetem kronológiájából”. Magyar Nemzet, 1982. október 13.
- Zemplén J.:** Zemplén Jolán, M.: „A magyarországi fizika története a XVIII. században”. Bp., 1964., Akadémiai K., 495 l.
- Zsámboki:** Zsámboki László: „A selmeci bányászati és erdészeti akadémia oktatóinak rövid életrajza és szakirodalmi munkássága. 1735—1918”. Miskolc, 1983., NME, 370 l.

TEMETŐI TÁJÉKOZTATÓ

az 1985-ös kiadványunkban szereplő,
Budapesten eltemetett évfordulós alkotók sírjáról

Név	Sírhely	Gondoztatja (hiv. szerv)	Megjegyzés*
KEREPESI TEMETŐ (Mező Imre úti Sírkert)			
Bláthy Ottó Titusz	34—1—45	Fővárosi Tanács	TM
Buchböck Gusztáv	34—1—91	Fővárosi Tanács	TM
Czakó Adolf	11—5—9	Fővárosi Tanács	TM
Gregersen Guilbrand	jobb fal mell. 455		
Herman Ottó	9—1—85-ből áthelyezve (1965. szept. 3.) a Miskolc, Hámori temetőbe		
Hutyra Ferenc	47—1—80		TM
Kajlinger Mihály	20/1—1—20		TM
Korb Flóris Nándor	51—1—2		TM
Kutassy Ágoston	46—4—9		T
Láng Gusztáv	jobb árkád 27.		TM
id. Litschauer Lajos	17/1—2—79 áthelyezve a Németvölgyi temetőből (1963 május)		TM
Szénásy Béla	jobb fal mell. 119		T
Takáts Sándor	jobb fal mell. 511/a—512/a		
Treitz Péter	34—13—13	Fővárosi Tanács	T
Zielinski Szilárd	10/1—1—2	Fővárosi Tanács	TM

* T = történelmi szempontból védett sír
M = művészi síremlék miatt védett sír

Név	Sírhely	Gondoztatja (hiv. szerv)	Megjegyzés*
FARKASRÉTI TEMETŐ			
Bartucz Lajos	5—1—364		
Erdey László	6/1—1—32		
Haggenmacher Károly	47/1—1—?		
Istvánffi Gyula	12/1—3—68 áthelyezve a Kerepesi temetőből, 56—1—39-ből (1944. dec. 24.)		sírja már nem azonosítható
Ortvay Rudolf	6/1—1—57		
Pattantyús-Ábrahám Géza	35/XIV—1—35		
Preiszig Hugó	2—4—18		
Rapaics Raymund	28/1—1—14		
Tavy Lajos	6/6—1—173		
Turán Pál	6/1—1—76		
Zelovich Kornél	33/3—1—73		

BUDAPEST X. KER. ÚJKÖZTEMETŐ

Haar Alfréd	1/B—23—3		Izr. temető (Kozma u. 6.)
Nékám Sándor	96—1—137/138 áthelyezve a Kerepesi temetőből, 28—2—110-ből (1949. júl. 19.)		

Összesített NÉVMUTATÓ

az Évfordulóink a műszaki és természettudományokban című kiadvány
eddig megjelent köteteiben szereplő évfordulós személyekről

Név	1983	1984	1985
	oldalszám		
Abafi (Aigner) Lajos		32, 135	
Albert Ferenc	21		
Almásy György	22		
Ambrózy (Migazzi) István	21		
Andreich János		138	
Angster József		34	
Apáczai Csere János		46	
Asbóth Sándor			14
Augustin Vince		23	
Aujeszky Aladár	16	139	
Balló Rudolf		27	
Ballus Pál	25		
Balogh Béla		36	
Balogh Kálmán			23
Bartucz Lajos			15, 46 94 22
Bayer Antal			
Bánki Donát		34, 54, 135	
Báróti Sándor		46	
Bátky Károly		28	
Benkő Dániel	24	139	
Berecz Antal	22, 56		
Békessy Jenő	18		
Bél Mátyás		24, 59	
Bielek Miksa	19	139	
Bláthy Ottó Titusz			21, 48, 93
Boczonádi Szabó Imre	15		
Bodoki Lajos	23	139	23
Bodola Lajos		39, 63, 135	
Bokor Rezső		23	

Név	1983	1984	1985
	oldalszám		
Bolyai János			12, 36
Bornemisza Péter			13
Botvay Károly	22		
Böckh János		29, 66, 135	
Bruckner Zoltán	19		
Buchböck Gusztáv			24, 93
Cathry Szaléz Ferenc		36	
Cavalloni Ferenc		27	
Celtes (Pickel) Konrád	15		
Chyzer Béla			11
Chyzer Kornél		38	
Clusius, Carolus		26	
Czakó Adolf			13, 93
Czilchert Róbert		23	
Czupor Andor			22
Csanády László			18
Csapó József		34	
Csató János	17		
Csáky Ferenc			20
Csemegi József		40	
Cserhádi Jenő			25
Cserhádi Sándor		26	
Csermely Károly		44	
Csorba József	24		
Degen Árpád		24, 135	
Dénes Ferenc		39	
Diószegi Sámuel			27, 50
Dorner József	24	139	
Dreher Antal			19
Dudith András	15		
Dzsida József		37	
Edvi Illés Aladár	14, 32	139	

Név	1983	1984	1985
	oldalszám		
Egerváry Jenő	24	139	
Enyedi Béla		14	
Erdey László			13, 52, 94
Esztó Péter			14
Faragó Gyula		37	19
Faragó Ödön			18
Farkass Kálmán		41	
Fauser Antal			25
Fehér Ipoly		40	
Fejér Lipót		39, 135	
Felletár Emil		31	
Ferjentsik Miklós		41	
Feszl Frigyes		34, 135	
Feyér Gyula		23	
Fialowski Lajos		30	
Filarszky Nándor	23	139	
Foerk Ernő		21	
Freund Dezső		29	
Fridvaldszky János		12	
Füredi Jenő			21
Galla Emil		41	
Gálócsy Árpád		42	
Gáthy István		38	
Gelei József			22
Gerendás Mihály	14	139	
Gergely István			15
Gerő László		44	
Goldberger Ferenc		13	
Goldberger Sámuel		13	
Gombás Pál		31, 71, 135	
Gonda Béla	21, 47	139	
Gothard Jenő		30	22
Gothard Sándor		22	
Gottlieb Ferenc		36	
Görög Demeter	22		25, 55
Gregersen Guilbrand			27, 93
Gróf Béla	23		
Gröbel Emil		22	
Gruby Dávid			21, 57

Név	1983	1984	1985
	oldalszám		
Grünwald Géza			24
Gsell János	22		
Gubányi Károly			11
Guóth Béla		22	
Güll Vilmos		41	
Gyapay Jenő		41	
Gyengő László		42	
Györffy István		27	
György István		22	
Haar Alfréd	16		24, 59 94
Hadaly Károly		34	
Haggenmacher Károly			15, 61, 94
Halász Gáspár		21	
Hankó Béla		41	
Harnik István			
Harkányi Béla			9
Hári Pál	18		
Hegedüs László		22	
Heim Péter		35, 135	
Herman Ottó			20, 63, 93
Herzog József		22	
Hevesy György			9, 20, 66
Hikisch Rezső		34, 135	
Hoffer András		44	
Hofrichter József			13
Hollendonner Ferenc			16
Hollós László		32	
Horányi Elek		37	
Horváth Ernő	24, 60	139	
Huszár Mátyás		12, 73	
Hutyra Ferenc		44, 76, 135	22, 93
Imre József		31	
Istvánffi Gyula			16, 94
Jaszlinszky András	14		
Jattka Ferenc	23		
Jánszky Béla		34	

Név	1983	1984	1985
	oldalszám		
Jávorka Sándor	16, 37	139	
Jellinek Móric	19		
Jendrassik Alfréd			18
Jordán Károly		46, 135	
Jungfer Gyula	24	139	9
Kain Albert	25	44	
Kajlinger Mihály			14, 93, 26
Karlovszky Geyza			
Kasselik Ferenc		44, 135	
Katona Lajos	20		
Kárpáti Zoltán		39	
Kelemen Benő	19		
Kempelen Farkas		21, 80	
Kerekes Ferenc		32, 82	
Keresztury Ferenc			18
Kerényi István		29	
Kertész Ferenc		14	
Kienitz Vilmos		30	
Kismarty Lechner Loránd		139	
Kiss Ferenc			9, 17
Kiss Károly	16		
Kittenberger Kálmán	14	139	
Klimó György			16
Kmeth Dániel	14		
Kner Izidor			13
Kocsis Pál		43	
Kogutowicz Manó	25		
Kolozsvári Jordán Tamás			13
Koncság Nándor		12	
Korb Flóris Nándor			16, 93
Kós Károly		138	
Kosinszky Viktor, id.			15
Kosinszky Viktor		32, 135	
Kovács Sebestény Aladár	16	139	
Kozma Lajos		31, 84	
K.(önig) Jónás Ödön	18		
König Dénes		38	

Név	1983	1984	1985
	oldalszám		
Königsacker József	25		
Kőrösi Csoma Sándor		26, 86	
Kőszegi Károly	22		
Kőszeghi Mártony Károly	16	137	
Kövesligethy Radó		39, 89, 135	
Kremeneczky János		40	
Kriesch János		24, 135	
Kund Ede		34, 135	
Kürschák József	16, 39	139	
Kvasz András	24, 63		
Laáb Gáspár		22	
Lacsny Árpád			12
Laczkó Dezső			20
Lasz Samu		44	
Laub Lipót	19		
Láner Kornél	23		
Láng Gusztáv			12, 93
Lángos Lajos		42	
Lányi Pál	19	137	
Lányi Sámuel			15, 68
László(Lőwy) Ede Dezső	16	29	
Lechner Lajos	15, 35	139	
Lengyel Géza		44	
Létai Sándor			24
Ligeti Pál			19
Liska József	17	139	
Litschauer Lajos, id.			15, 93
Lutter Béla	16		
Lux Géza			17
Madarász Gyula	17	139	
Magyar Gyula		27	
Majerszky Béla			20
Margitay Gábor			18
Markó Károly, id.			25
Marsigli, Luigi Ferdinando	20		
Masch Antal		23	
Mattyók Aladár			13
Maucha Rezső		37, 135	

Név	1983	1984	1985
	oldalszám		
Mazalán Pál		43	
Mártonfy Lajos	25		
Mechwart András		43, 95, 135	
Medgyaszay István		27, 135	
Meinhardt Vilmos		26	
Meiszner Ernő		21	
Mercader Jenő	17	32	
Méray-Horváth Károly		24	
Mészöly Gyula			11
Mihálka Antal			26
Mitterpacher Lajos		36, 99	
Mokry Sámuel		31	
Molnár János			19
Moravcsik Ernő Emil	16	139	
Móczár Miklós		43	
Möller István		38	16
Muraközy Imre		36	
Muraközy Károly		37	
Muzsnay Géza			25
Nagy Elek		40	
Nagy Virgil		27, 135	
Nádai Árpád	17		
Nádaskay Béla	25		
Nádler Herbert	18	139	
Nemes Tihamér			15
Nemetz József János	24		
Neuwirth János		39	
Nékám Sándor			22, 94
Nopcsa Ferenc	17		
Novobáztzky Károly		23, 102, 135	
Noszký Jenő, ifj.		27	
Nuricsán József			18
Nyulas Ferenc	20		
Obláth Richárd		32	
Oetl Antal			25
Olgyai Miklós	24		
Ortvay Rudolf			11, 70, 94
Pantó Dezső		21	

Név	1983	1984	1985
	oldalszám		
Pattantyús- Ábrahám Géza			26, 73, 94
Pálinskás Gyula	24		
Pálóczi Horváth Ádám			18
Pályi Sándor		23, 135	
Pásztor István		22	
Páter Béla			23
Penyigei Dénes		26	
Pete Zsigmond	15		
Petzval Ottó	21, 54	21, 139	
Péterfi Tibor	19	139	
Pfitzner Sándor			20
Pilch Ágoston		35	
Piller Mátyás	17		
Pillitz Vilmos		23	
Pogány Frigyes		37, 135	
Preiszig Hugó			23, 94
Puskás Ferenc		24, 135	
Rados Ignác		29, 105	
Raich J. Ferenc			26
Rapaics Raymund			13, 94
Rex Ferenc		35	
Révy Gyula		13	
Rozinek Artur		24, 135	
Rozsny Kálmán	22		
Rozsnyay Mátyás	18		
Róna Zsigmond			27, 75
Rudnai Gyula		40	
Rudnóy Ferenc	22		
Sajnovics János	18, 41		18
Sajó Elemér		38	
Say Móríc			15
Sármezey Endre		27	
Schaffrath Lipót	20		
Schenek István		34, 135	
Schittkó József	24		
Schnitzler Jakab		32	
Schwartner Márton		23	
Selényi Pál		41, 107, 135	
Semsey Andor	25, 78	139	

Név	1983	1984	1985
	oldalszám		
Sík Leó Zsigmond		21	
Simándi István			17
Simon Vince		26	
Simonkai Lajos			11
Sina Simon			21
Sipos Pál		39, 109	
Sklenár János		32	
Solt Béla	22		
Soltész János		41	
Solymosy László		27	
Soós István		29, 135	
Sóltz Vilmos	25	139	
Sötér Kálmán		39	
Speiser Ferenc	14		
Stark Adolf			22
Stodola Aurél		29	
Strömpl Gábor			26
Svaiczner Gábor		32, 111	
Szabó Gyula	16		
Szakátsy Gyula	24		
Szatala Ödön	19		
Szádeczky- Kardoss Gyula			28
Szász Kálmán			24
Szász Ottó			
Szemere László			
Szeniczai Lajos			12
Szentiványi Márton	23		
Szentmártony Aladár	24		
Szepesfalvy János		21	
Szepessy József	16		
Széchenyi István			8, 16, 77
Székely Mihály		26	11
Szélyes Lajos			26
Szénásy Béla			13, 93
Szilágyi Gyula			25
Szilárd Béla		21, 114	
Szivessy Tibor		38	
Szlávik István	25		
Szöts Sándor	18		
Szterényi(Stern) Hugó		24, 135	
Tagányi Károly	16	139	

Név	1983	1984	1985
	oldalszám		
Takáts Sándor			26, 93
Tamássy Károly			20
Tarján Ferenc			25
Tavy Lajos			27, 94
Teleki Ferenc			15
Teleki Zsigmond			22
Tetmajer Alfréd			21
Tettamanti Jenő	21	36	
Than Károly	20, 45	44, 135	
Thanhoffer Lajos		24, 135	
Thoma Frigyes	14		
Thorotzkai Péter		21, 116	
Thurzó János	23		
Tittel Pál		33, 119	
Tomor János			24
Tomor Ferenc	23		
Tóth Ferenc	21		
Tömösváry Ödön		35	
Törley József	14		
Török Béla		30	
Treitz Péter			12, 93
Trummer Árpád		21	
Turán Pál			21, 80, 94
Unger Emil	19		
Uzonyi Ferenc		33	
Vadász Elemér			14, 82
Vajda Péter	14		
Vankó Rezső		21	
Varga Ottó		41, 135	
Vas Károly		35	
Vági István			10
Vállas Antal		29	
Váradi Szabó János	21, 50		
Vecsei Géza			17
Velich István, id.			21
Verebély László	21, 52	41, 135	
Veress Sándor		40, 122	
Vidacs Aladár		34	
Vidats István	19	139	
Vidéky Emil			25
Vigh Bertalan		27	

Név	1983	1984	1985
	oldalszám		
Vigh Gyula	22		
Visnya Aladár		24	
Vutskits György	17		
Waisbecker Antal			12
Waldstein- Wartenberg Ferenc Ádám		22	
Wälder Gyula		22, 135	
Wehrle Alajos			27
Weiss Xavér Ferenc			11, 84
Wilczek Ernő	18		
Winterl József Jakab		41, 124	
Wittmann Ferenc			12
Wölfel József		39	
Zachariás József		15	
Zámor Ferenc			19
Zelovich Kornél			16, 94

Név	1983	1984	1985
	oldalszám		
Zemlinszky Rezső			15
Zemplén Géza	23, 58	139	
Zerinváry Szilárd	14		
Zielinski Szilárd			17, 86, 93
Zimmermann Jakab	15		
Zipernovszky Ferenc	20		
Zipser Keresztély András	24	138	
Zorkóczy Samu		27, 135	
Zrumecky Dezső		137	
Zsámboky János (Sambucus)		32, 128	
Zsélyi Aladár	25, 72		
Zsigmondy Árpád			14
Ybl Lajos		21, 135	

Kiegészítések és helyesbítések az „Évfordulóink a műszaki és természettudományokban 1984” című kiadványhoz

12. old. bal oszlop 2. bek.

helyesen: ... Kolozsvári Jordán Tamás (1539—1585) ...

utolsó bek.

Kiegészítés a **tellur** történetéhez: A tellurt tartalmazó ásványt a XVIII. sz. közepén ismerték fel. Born Ignác 1747-től foglalkozott vele. Rupprecht Antal és Müller Ferenc 1782-ben elemezte, s Müller 1784-ben megállapította, hogy az ásvány addig ismeretlen fémeket tartalmaz. 1798-ban Klaproth igazolta e feltevését, és az új elem neve is tőle származik. Időközben (1789) Kitaibel Pál is felismerte a tellur elem voltát. A fentieket így összegezhethetjük: a tellur fölfedezői magyar tudósok voltak, akik az új elemet az 1780-as években találták meg.

jobb oszlop 2. bek. 12. sor

helyesen: ... 1805-től ...

utolsó bek.

helyesen: Fridvaldszky János ...

15. old. bal oszlop 9. bek.

helyesen: id. Lóczy Lajos, a M. Kir. Földtani Intézet igazgatója kezdeményezésére Budapesten tartották az első nemzetközi agrogeológiai konferenciát... A szervező-rendező Inkey Béla és Treitz Péter volt. Sigmond Elek a további konferenciák (Stockholm, 1910.; Prága, 1922. és Róma, 1924.) szervezésében vett részt és játszott fontos szerepet.

utolsó bek.

helyesen: Lóczy Lajos geológus, budapesti egyetemi tanár ...

23. old. bal oszlop 7. bek.

kiegészítve: † 1884. Pillitz Vilmos ...

utolsó bek. után

pótlás: 1934. márc. 3. Megalakult a Magyar Elektrotechnikai Egyesület Vizsgáló Állomása, a jelenlegi Magyar Elektrotechnikai Ellenőrző Intézet (MEEI) jogelődje.

27. old. bal oszlop 2. bek.

kiegészítve: † 1959. Györffy István...

30. old. jobb oszlop 4. bek.

kiegészítve: † 1909. Gothard Jenő...

32. old. bal oszlop utolsó bek.

kiegészítve: * 1909. Kosinszky Viktor...

36. old. bal oszlop 3. bek.

kiegészítve: * 1834. Cathry Szaléz Ferenc...

jobb oszlop 4. bek.

kiegészítve: * 1909. Balogh Béla...

38. old. jobb oszlop 1. bek. 1. sor

helyesen: Gáthy István (Ajka)...

utolsó bek.

kiegészítve: † 1934. Möller István...

44. old. jobb oszlop 3. sor

helyesen: ...Voisin...

46. old. jobb oszlop 1. bek.

helyesen: † 1659. dec. 31. Apáczai Csere János...

125. old. 1. bek. vége

helyesen: ...Pesten, a ferencesek temploma mögött (a mai Kossuth Lajos u. és a Reáltanoda u. között) kijelölt kert berendezésének elhúzóódása miatt — a növények elhelyezése és gyakorlati megtartása érdekében — Winterl saját költségén kénytelen volt telket vásárolni, a Józsefvárosban.

2. bek. 9. sor

helyesen: ...tanítványa, Kitaibel, továbbá a német Ehrhart és Willdenow írta le...

133. és 134. old.

helyesen: 135. old., mindenütt a 133. oldalra történő hivatkozás helyett.

134. old. bal oszlop 9. sor

helyesen: Mikoviny Sámuel 24, 61

135. old.

pótlás: Kozma Lajos

a Farkasréti temető 19/1—1—124-ből a síremlék áthelyezve
(1984. máj. 31.) a Kerepesi temető 34/2—2—29-be.

137. old. alulról a 11. sor

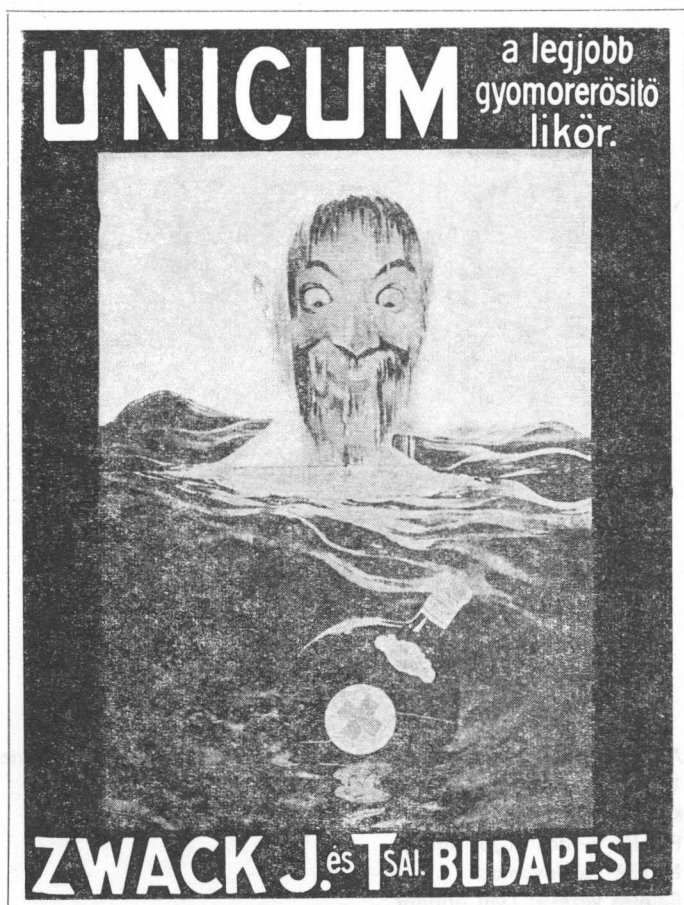
helyesen: 1. bek. után

138. old. 1. sor

helyesen: Márton Józseffel...

139. old. alulról a 6. sor

helyesen: Péterfi Tibor...



(A gyárat 125 éve alapították)

A Műszaki és Természettudományi Egyesületek Szövetségének kiadása

1984 december

Készült 2000 példányban

Felelős kiadó: Filyó Mihály

MTESZ Házinyomda

Felelős vezető: Deli Sándor

ISSN 0231—1992

Célunk az, hogy ráirányítsuk a
figyelmet a hazai műszaki és ter-
mészettudományok eredményeire,
ezek művelődéstörténeti szerepé-
re, hiszen mindez szerves részét
képezi kulturális és történelmi
hagyományainknak.

A szerzők



BUDAPEST.

O csász. és kir. Fensége RUDOLF főherceg trónörökös
védőkegye által

Országos Átalános Kiállítás
május 8-tól október végéig

Földművelés, erdészet, bányászat, ipar, egészség-
ügy, oktatásügy, képzőművészet, nemzetközi gép-
mag- és állatkiállítás – Ünnepek

SORSJÁTÉK: főnyeremény 100,000 forint. Sorsjegy ára 1 frt.
Hatósági lakásköszvetítő-iroda minden pályaudvaron
Hivatalos Katalóg minden könyvtárkereskedésben.

KÖLMAY F.
Képzőművészeti és kiállítás-iroda
106 Budapest, József körút 10. sz. 1. emelet.

